der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 20



OKTOBER

10/71



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin · Einzelheftpreis 2,– M · Sonderpreis für die DDR 1,– M 32 542

der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

10 OKTOBER 1971 · BERLIN · 20. JAHRGANG



Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR

Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR: Generalsekretariat: 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41; **Redaktion: „Der Modelleisenbahner"**; Verantwortlicher Redakteur: Ing.-Ök. Helmut Kohlberger; **Redaktionsanschrift:** 108 Berlin, Französische Str. 13/14; Fernsprecher: 22 03 61; grafische Gestaltung: Gisela Dzykowski.

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Rb.-Direktor Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze. Erscheint monatlich. Vierteljährlich 6,– M, Sonderpreis für die DDR 3,– M.

Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (204) Druckkombinat Berlin, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bestellungen nehmen entgegen: DDR: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag – soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1, rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P.O.B. 88, Peking. CSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P.O.B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P.O.B. 146, Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export- und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Titelbild

Ein Schnappschuß vom Bahnhof Rostock-Warnemünde. Zwischen Rostock Hbf und Warnemünde besteht Wendezugverkehr, im Einsatz sind Doppelstockzüge und überwiegend Diesellokomotiven der BR 110 und 118

Titelvignette

Der VEB PIKO führt in seinem Sortiment auch ein ausgezeichnetes Modell des zweiachsigen Güterzuggepäckwagens (Pwg) der DR. Die Modelle werden in den Nenngrößen N und H0 produziert.

Zeichnung: VEB PIKO

Rücktitelbild

Am Bahnsteig 5a des Hauptbahnhofs Dresden steht der mit der 35 1106-0 bespannte P 426 zur Abfahrt bereit

Foto: Reinfried Knöbel, Dresden

XVII. MOROP-Kongreß 1971 in Dresden erfolgreich beendet

Der diesjährige MOROP-Kongreß wurde vom Deutschen Modelleisenbahn-Verband der DDR (DMV) in der Zeit vom 16. bis 20. August 1971 in Dresden durchgeführt. Als markanteste Erscheinung ist einzuschätzen, daß sämtliche Beratungen, Gespräche und Veranstaltungen in einer offenen, sachlichen und kameradschaftlichen Atmosphäre verliefen. Hierbei sowie bei den Ausstellungen und anderen Rahmenveranstaltungen wurde für alle Kongreßteilnehmer deutlich, daß unsere Beschäftigung mit der kleinen und mit der großen Eisenbahn keineswegs eine Spielerei darstellt, sondern dazu angetan ist, in hohem Maße bei alt und jung verschiedenartige Talente und Fähigkeiten schöpferisch zu entwickeln und sinnvoll zu entfalten und so zur Persönlichkeitsentwicklung beizutragen. Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, kann man mit Fug und Recht feststellen, daß durch diesen Kongreß die Teilnehmer neue Impulse und Anregungen erhielten.

Am Kongreß nahmen 360 Teilnehmer aus 16 europäischen Ländern teil. Mit besonderer Freude wurde allerseits festgestellt, daß erstmalig bei einem MOROP-Kongreß auch sowjetische Freunde als Gastdelegation teilnahmen. Viele der Gäste weilten zum ersten Male in der Deutschen Demokratischen Republik und hatten somit Gelegenheit, sich über die gesellschaftliche und politische Entwicklung unserer Republik durch Augenschein ein eigenes Bild zu machen. Es kam in zahlreichen Gesprächen zum Ausdruck, daß bei vielen Teilnehmern aus westlichen Ländern mancher Vorbehalt gegenüber unserer Republik abgebaut wurde. Alle konnten sich selbst vom Fleiß unserer Bürger, von deren Willen zum Frieden und zur Völkerfreundschaft überzeugen.

Dresden als Kongreßort bot den Gästen nicht nur interessante eisenbahntechnische Motive und reizvolle Landschaftseindrücke mit seiner Umgebung, sondern gab eine einmalige Gelegenheit, sich ganz besonders vom Aufbau unserer Republik ein Bild zu machen. Diese Stadt, die unter den anlgo-amerikanischen Bomben noch im Jahre 1945 in Schutt und Asche fiel, so daß $^{4}/_{5}$ aller Wohnungen und Kunstdenkmäler und sämtliche Krankenhäuser, Schulen und Theater zerstört waren, ist heute unter unseren sozialistischen Bedingungen zu kraftvollem neuem Leben erblüht. Der Wieder- und Neuaufbau der Kunststadt Dresden ist soweit fortgeschritten, daß die Mehrzahl der wertvollen historischen Bauten unseren Gästen wieder zugänglich waren.

Die offiziellen Beratungen hatten als wesentliches Ergebnis die Wahl von Herrn Carl-Boie Salchow aus Hamburg zum neuen MOROP-Präsidenten, von Herrn Ferenc Szegö aus Budapest zum Vizepräsidenten und von Herrn Enrique Fatjo aus Barcelona zum Mitglied des Leitenden Ausschusses. Im Technischen Ausschuß wurde die begonnene Arbeit unter der Leitung des Vorsitzenden, Professor Dr. Harald Kurz (Vizepräsident unseres Verbandes), zielstrebig fortgeführt.

Im Rahmen des Kongresses fand ferner die Jahrestagung der Vereinigung der Eisenbahnjournalisten, FERPRESS, statt. Interessiert informierten sich die FERPRESS-Mitglieder über das vielseitige Verlagsprogramm, das in einer kleinen Literaturausstellung vorgestellt wurde.

Dabei entwickelten sich auch interessante Gespräche mit leitenden Mitarbeitern des transpress, VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin, die an dieser Veranstaltung teilnahmen.

Die anläßlich des Kongresses veranstalteten großen Modellbahn-Ausstellungen, in der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List" mit zehn Großanlagen, im Bahnhof Dresden-Neustadt mit der Gemeinschaftsanlage der Arbeitsgemeinschaft „M. M. v. Weber" und im Hauptbahnhof mit der Anlage der AG Meißen, gaben allen Kongreßteilnehmern sowie in großem Maße der Bevölkerung einen plastischen Einblick in die fachliche und gesellschaftliche Arbeit unseres Verbandes. Das große Interesse an diesen Veranstaltungen beweist der Zuspruch von etwa 40 000 Besuchern.

Auch der zum gleichen Zeitpunkt durchgeführte XVIII. Internationale Modellbahnwettbewerb wurde zu einem großen Erfolg und bewies den Gästen einmal mehr, auf welch gute Tradition die Modellbauer in den sozialistischen Ländern zurückblicken können.

Ein Modelleisenbahnertreffen, veranstaltet von der Modellbahn-Industrie der DDR, fand ebenfalls einen regen Zuspruch und bot einen anschaulichen Überblick über das breite Sortiment unserer Hersteller und über die Qualität der Erzeugnisse.

Der MOROP-Kongreß 1971 zeigte außerdem, welch große Unterstützung alle staatlichen und gesellschaftlichen Organe der Tätigkeit unseres Verbandes gewähren. Ein eindrucksvoller Beweis hierfür waren die einmalige Fahrzeugschau der Deutschen Reichsbahn auf dem Bahnhof Radebeul-Ost sowie die interessante Ausstellung der Straßenbahnfahrzeuge der Dresdener Verkehrsbetriebe und die eindrucksvollen Exkursionen und Besichtigungen der eisenbahntechnischen Sehenswürdigkeiten. Dafür sei an dieser Stelle den Verantwortlichen der Deutschen Reichsbahn sowie der anderen staatlichen und gesellschaftlichen Organe einmal mehr gedankt.

Bemerkenswert war auch das breite Echo, das dieser Kongreß in den Publikationsorganen gefunden hat. Neben 60 Berichten in der örtlichen und zentralen Presse wurden mehrere Sendungen von Funk und Fernsehen ausgestrahlt. Dieses große Interesse am Kongreß wurde von allen Teilnehmern, insbesondere von den Mitabeitern der europäischen Eisenbahnerpresse, begrüßt und anerkannt. Im übrigen wird über den gesamten Kongreßverlauf und alle seine Veranstaltungen in den nächsten Ausgaben unserer Fachzeitschrift noch eingehend in Wort und Bild berichtet werden.

Schon heute kann man auf Grund vorliegender Stellungnahmen der Kongreßteilnehmer aus dem In- und Ausland mit Recht einschätzen, daß die großen Anstrengungen der Mitglieder des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR bei der Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltungen sich auszahlten, indem dieser XVIII. MOROP-Kongreß in Dresden zu einem vollen Erfolg wurde.

ERHARD SEIBICKE, Bündorf bei Merseburg

Elektronische Baugruppen für Modelleisenbahnen, Teil 1

1. Einleitung

In den letzten Jahren zeigte sich deutlich ein stärkeres Hervortreten der Nenngrößen mit kleinerem Maßstab. Hierbei ist es möglich, daß auf verhältnismäßig kleinen Flächen umfangreiche Gleisanlagen entstehen und die Durchführung eines regen Fahrbetriebes immer mehr in den Vordergrund rückt. Die Modellbahnanlage wird dabei für viele zum Betätigungsfeld auf dem Gebiet der polytechnischen Bildung. Die Beschäftigung mit der Elektronik und mit der Kybernetik hat sich bei den Funkamateuren sowie beim Bau von Schiffs- und Flugzeugmodellen als sehr nützlich erwiesen. Nur bei den Modelleisenbahnern erscheint zunächst die Elektronik nicht in dem Maße beliebt zu sein. Es sind zwar schon zwei Baupläne(1) erschienen, aber auf den meisten Anlagen sind wenig elektronische Bauelemente für den Betriebsablauf eingesetzt. Die handelsüblichen elektromechanischen Schaltmittel sind in der Lage, die meisten erforderlichen Schaltfunktionen auszuführen. Trotzdem ist es möglich, fast die gesamte elektrische Anlage auf elektronischer Basis zu steuern und die Anzahl der möglichen Schaltvorgänge zu vergrößern. Der Aufwand an Bauelementen ist dabei relativ hoch, wobei durch die Verwendung von nicht klassifizierten Bauelementen der finanzielle Aufwand akzeptabel wird. Es kommt bei der Anwendung der Elektronik im Modellbahnbetrieb darauf an, daß mit minimalem Aufwand gearbeitet wird und selbst umfangreiche Steuersysteme leicht zu überprüfen sind, wobei das gesamte System aus einheitlichen Grundbausteinen bestehen und beliebig erweiterungsfähig sein soll. Eine Möglichkeit der praktischen Realisierung dieser wichtigen Voraussetzungen in einem einfachen und beliebig ausbaufähigen Baugruppensystem soll im folgenden Beitrag gezeigt werden.

2. Grundprinzip

Beim Modellbahnbetrieb ist eine elektrische Anlage erforderlich, die aus mehreren Stromkreisen besteht. Zur Durchführung des Fahrbetriebes müssen die Schaltfunktionen in mehreren Stromkreisen koordiniert werden. Bei der Verwendung elektronischer Baugruppen sollen alle bisher möglichen Schaltfunktionen bestehen bleiben und sich neue Möglichkeiten ergeben. Es hat sich bisher als günstig erwiesen, die einzelnen Schaltungen in Form von steckbaren Bausteinen zu gestalten. Die so geschaffenen Baugruppen bleiben dann in ihrer Form bestehen, wobei es möglich ist, durch bestimmte Kombinationen entsprechender Bausteine die erforderliche Gesamtschaltung zu bilden. Analog wie man beim Gleissystem das Gleisbild aus vorgefertigten genormten Gleisstücken beliebig aufbauen, verändern und erweitern kann, ist hierbei die elektrische Gesamtschaltung innerhalb bestimmter Grenzen variabel, ohne

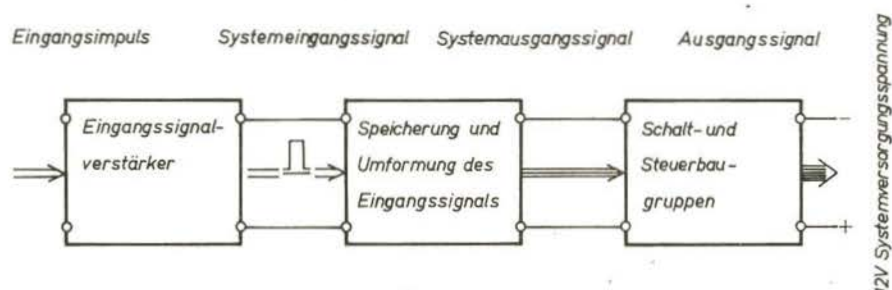


Bild 1

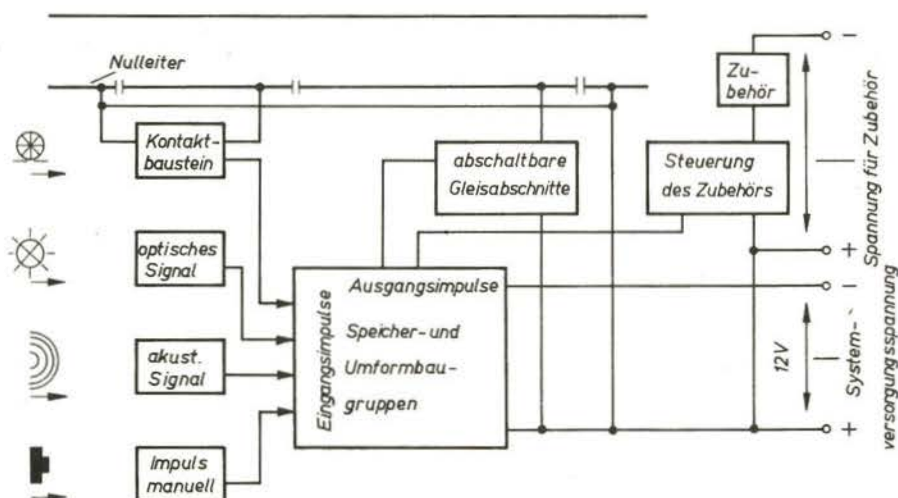


Bild 2

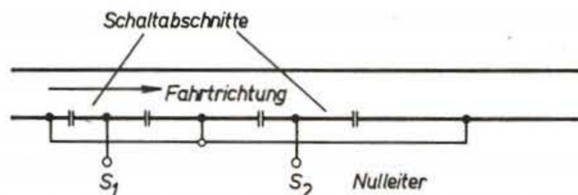


Bild 3

einzelne Baugruppen in ihre Einzelteile zu zerlegen. Das Prinzipschaltbild des Signalflusses im Baugruppensystem ist auf Bild 1 dargestellt. Eine Größe bzw. ein Ereignis, das zur Auslösung eines Schaltvorganges dienen soll, wird durch einen Eingangssignalverstärker mit dem elektronischen System gekoppelt. Das so erhaltene Systemeingangssignal gelangt zu den Baugruppen zur Speicherung und Umformung des Eingangssignals. Hier wird das Signal weiter verarbeitet, d. h., verzögert oder die Art des Impulses verändert usw. So entsteht das Systemausgangssignal, welches durch Schalt- und Steuerbaugruppen in das entsprechende Ausgangssignal umgewandelt wird. Das kann zum Beispiel bedeuten, daß bei einem bestimmten Systemausgangssignal ein Schließen der Schranken oder ein anderer erwünschter Schaltvorgang bewirkt wird. Bild 2 zeigt die Einordnung und die Funktionen der elektronischen Baugruppen im elektrischen Gesamtsystem der Modellbahnanlage. Der Pluspol der Systemversorgungsspannung ist mit dem durchgehenden Nulleiter der Gleisanlage verbunden, welcher allen Gleisabschnitten gemeinsam ist. Durch vier Symbole sind auf der linken Seite die möglichen Eingangssignale dargestellt. Es ist hierbei möglich, durch fahrende Züge, optische Signale (Lichtschranken), akustische Signale und manuell durch Tasten- und Schalterbetätigung jeweils ein Eingangssignal zu erzeugen. Alle Eingangssignale haben bei entsprechender Ankopplung gleiche Schaltmöglichkeiten, so daß es möglich ist, die Anlage manuell, halbautomatisch oder vollautomatisch zu betreiben. Auf der rechten Seite der Darstellung ist die prinzipielle Zusammenschaltung mit den Fahrstrom- und den Zubehörstromkreisen dargestellt. Die Systemversorgungsspannung von 12 V Gleichspannung dient zum Betrieb der elektronischen Baugruppen. Zur Steuerung des Zubehörs dient ebenfalls eine Gleichspannung, deren Betrag sich nach dem zu steuernden Gerät richtet und 16 Volt nicht überschreiten sollte, wenn keine speziellen Transistoren für höhere Spannungen verwendet werden.

3. Baugruppen zur Übertragung der Eingangssignale

Zu dieser Art gehören Baugruppen, die drei verschiedene Eingangssignale verarbeiten. Vom Gleisabschnitt, durch eine Lichtschranke oder durch ein akustisches Signal gibt der dafür vorgesehene Baustein bei Signaleingang ein einheitliches Ausgangssignal ab. Dadurch ist es möglich, daß jedes Eingangssignal die gleichen Schaltfunktionen auslösen kann, wenn der Eingangsbaustein mit den dafür erforderlichen Baugruppen kombiniert wird.

3.1. Eingangssignalverstärker mit Impulseingang vom Schienensystem (1 EVNS 1)

Diese Baugruppe dient dazu, bei der Durchfahrt eines Triebfahrzeuges durch einen bestimmten Schienenabschnitt für die Zeit des Durchfahrens das für das Baugruppensystem erforderliche genormte Eingangssignal zu erzeugen. Durch eine besondere Schaltung wird erreicht, daß nur Triebfahrzeuge diesen Schaltimpuls bewirken können. Alle anderen Fahrzeuge, wenn sie auch Metallräder haben und selbst keinen Antrieb besitzen,

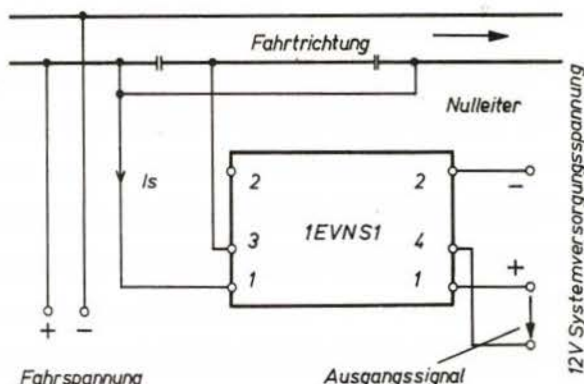


Bild 4

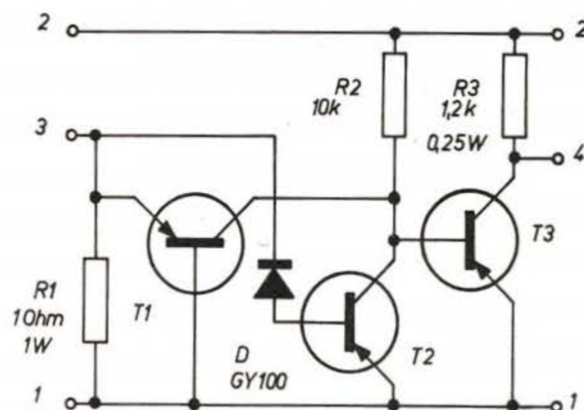


Bild 5

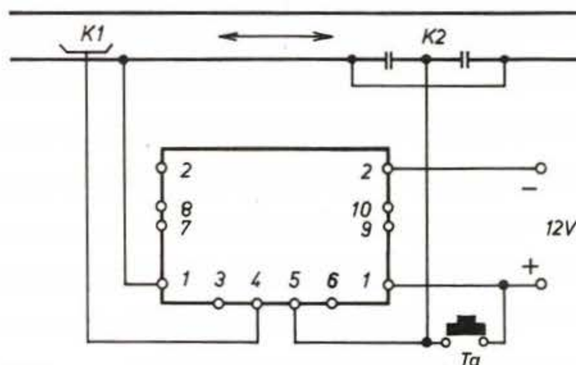
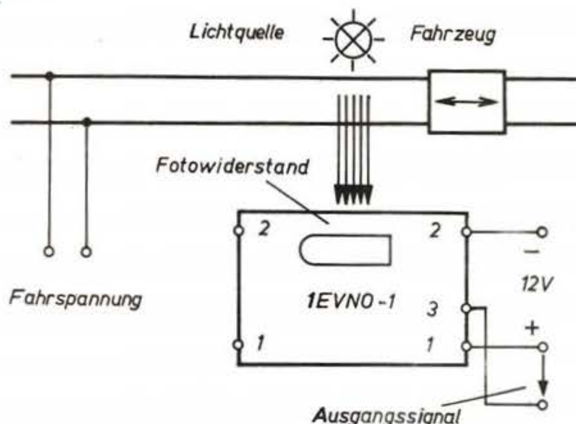


Bild 6

Bild 7



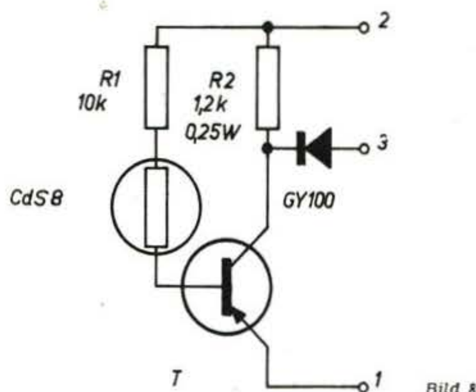


Bild 8

d. h. keinen Fahrstrom verbrauchen, verursachen keine Schaltimpulse. Außerdem ist die Baugruppe so dimensioniert, daß im Fahrstromkreis ein Strom von 100 mA fließen muß, damit das Ausgangssignal abgegeben wird. Dieses Verhalten wird mit einem durchgehenden Nullleiter erreicht, der an den Schaltstellen unterbrochen und überbrückt ist (Bild 3). Die elektrisch getrennten Teile S 1 und S 2 müssen länger sein als der größte Stromabnehmerabstand bei den Triebfahrzeugen, da sonst die Unterbrechung unwirksam wird. Das genaue Schaltbild ist im Bild 5 dargestellt. Den Anschluß an das Gleissystem zeigt Bild 4.

Durchfährt ein Triebfahrzeug den vorgesehenen Gleisabschnitt, so fließt über R 1 ein Schaltstrom I s, so daß an R 1 eine Spannung von 100···250 m V anliegt. Dieses Eingangssignal macht T 1 oder T 2 leitend, wodurch die bisher im leitenden Zustand befindliche Emitter-Kollektor-Strecke von T 3 nur noch in geringem Maße leitend bleibt. Dadurch steigt die Spannung zwischen den Punkten 1 und 4 von 1 V im Ruhezustand auf etwa 6 V (ohne Belastung) an. Dieser ansteigende Ausgangssignalpegel bewirkt ein Schalten der nachfolgenden Baugruppen. Dieser Eingangssignalverstärker wirkt in beiden Fahrtrichtungen! Soll die Baugruppe jeweils nur in einer Richtung wirksam sein, so sind folgende Veränderungen erforderlich: Wird die im Bild 4 angegebene Fahrtrichtung als Schaltrichtung gebraucht, so ist T 1 einfach wegzulassen. Im entgegengesetzten Falle werden D und T 2 weggelassen, wobei die übrige Schaltung unverändert bleibt. R 1 wurde so bemessen, daß einerseits die Triebfahrzeuge auch bei ihren geringsten Fahrgeschwindigkeiten nicht auf dem Schaltabschnitt stehen bleiben und andererseits der Eingangssignalverstärker bei dieser geringsten Ge-

Eine neue Serie H0-Ergänzungsbauteile

Bereits zweimal konnten wir Bauteile vorstellen, die den Freunden der Nenngröße H0 zur Komplettierung von Fahrzeugen oder zur Vervollständigung der Modellbahnanlagen dienen sollen. Die Ankündigung dieser Bauteile erfolgte in unserer Zeitschrift (1968), S. 220 und (1969), S. 306.

Die nachfolgend angekündigten Ergänzungsbauteile können wie bisher über die Anschrift: AG „Verkehrsgeschichte", Dipl.-Ing. K. Kieper, 1291 Ahrensfelde, Lindenberger Str. 4, möglichst in Sammelbestellungen bezogen werden.

Bei den neuen Teilen handelt es sich um folgende Objekte: Einbaulaternen für Modelle von Diesel- und Elloks sowie für Triebwagen und Steuerwagen. Die Laternen sind aus schwarzem Polystrol gespritzt und innen weiß ausgelegt. Im Frontring ist vorbildgerecht eine Klarglasscheibe eingelegt. Der Durchmesser der Aufnahmebohrung zum Einsetzen der Einbaulaternen beträgt 3,5 mm. Neben Laternen in schwarzer Ausführung sind auch silberfarbene lieferbar. Werden die Laternenkörper von hinten mit etwa 2 mm aufgebohrt, dann besteht in einfacher Weise die Möglichkeit, diese beleuchtbar in die Fahrzeuge einzubauen. Die Bestellnummer der Einbaulaternen ist L 42 (0.32 M).

In Ergänzung der bereits bekannten Drahtzugführungen sind nun auch die dazugehörigen Drahtzug-Ablenkungen in bestechend sauberer Ausführung erhältlich. Die Teile sind grau und oben mit einem Riffelblech und Schraubenimitation versehenen Abschlußdeckeln gestaltet. Zur vorbildgerechten Darstellung der Signaldrähte auf der Anlage ist das Teil zum Durchführen von maximal vier Fäden geeignet. Die Bestellnummer lautet L 28 (0.32 M).

Ein weiteres Teil zur naturgetreuen Gestaltung von Gleisanlagen stellt die nun erhältliche Gleissperre dar. Die in bester Modelltreue hergestellte Gleissperre besitzt einen zylindrischen Ansatz, der eine gute Befestigung derselben am Schwenkhebel erlaubt. Die nur paarweise in Rechts- und Linksausführung unter der Bestellnummer L 34 35 (0.44 M) erhältlichen Teile werden in den Farben Rot oder Gold geliefert.

Ein sehr dekoratives und lange schon fehlendes Ausstattungs-

Bild 1: Vergleich der Modelltreue der Einbaulampen am Modell des VT 135. Während rechts die handelsübliche Lampe in der Stirnwand des Modellfahrzeuges belassen wurde, ist in die linke Bohrung die modellmäßige Einbaulaterne (L 42) eingesetzt worden.

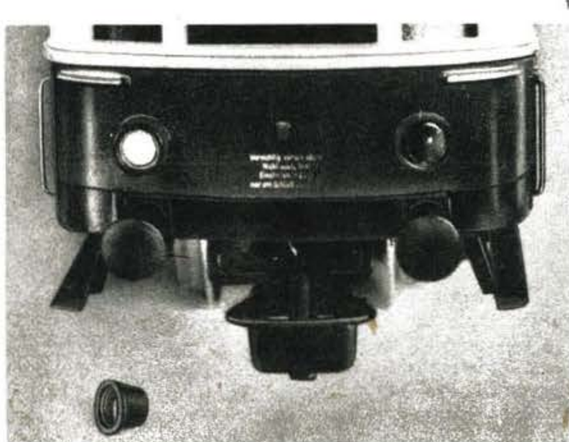
Bild 2: Das Bild zeigt die naturgetreue Wiedergabe der Drahtzugablenkungen (L 28). Wie aus dem Bild zu ersehen ist, kann die sonst meist leer wirkende Randzone der Gleisverlegung dadurch sehr vorbildgerecht gestaltet werden.

Bild 3: Die stark vergrößerte Darstellung der Gleissperre (L 34/35) – die im Bild sichtbare Gesamtbreite des Modells beträgt nur 5 mm – läßt erkennen, mit welcher überraschenden Modelltreue dieses Teil nachgebildet wurde.

Bild 4: Wie bereits zu Bild 2 gesagt, dienen auch die Kilo- und Hektometersteine (L 13 oder L 31) zur belebenden Gestaltung besonders frei verlegter Streckenabschnitte auf der Modellbahn-Anlage. Die Gesamthöhe des Steines mit Sockel beträgt beim Modell 13 mm.

Fotos: Verfasser

1



schwindigkeit noch ein ausreichendes Ausgangssignal abgibt.

Stromverstärkung der Transistoren h 21 e:

T 1: 30 ... 40; T 2: 30 ... 40; T 3: 20 ... 50

Weitere Möglichkeiten zur Steuerung von bistabilen Multivibratoren durch Triebfahrzeuge sind im Bild 6 dargestellt. K 1 stellt ein handelsübliches Kontaktgleis dar. Die gleiche Funktionsweise wird auch bei K 2 erreicht, wobei hier ebenfalls ein elektrisch getrenntes Stück Schienenstrang als Kontaktstück dient. Bei diesen zwei Kontaktformen schalten alle Fahrzeuge mit Metallrädern. Es sind aber hier die gleichen Schaltmöglichkeiten wie beim Eingangssignalverstärker vorhanden, wobei zu entscheiden bleibt, ob der angegebene Nachteil akzeptiert wird oder nicht.

3.2. Eingangssignalverstärker mit Impulseingang durch ein optisches Signal (1 EVNO 1)

Diese Baugruppe gestattet es, die Unterbrechung eines Lichtstrahles in den genormten Impuls zur Ansteuerung weiterer Bausteine umzuformen. Dadurch ist es möglich, einen Schaltimpuls genau dann auszulösen, wenn ein Fahrzeug den Lichtstrahl unterbricht. Dabei kann der Impuls auch durch Wagen ausgelöst werden, so daß z. B. beim Rangierbetrieb ein Schaltimpuls unabhängig von der Zuglänge ausgelöst wird (Bild 7). Außerdem ist es möglich, mit dieser Baugruppe einen Dämmerungsschalter zu bauen oder eine Wagenzählautomatik zu betreiben, die verhindert, daß einzelne Wagen im Tunnel oder im Blockabschnitt stehenbleiben und den weiteren Fahrbetrieb gefährden. Das genaue elektrische Schaltbild ist im Bild 8 dargestellt. Bei einfallendem Licht leitet der Fotowiderstand gut. Wird nun der Lichtstrahl unterbrochen, so sinkt die Leitfähigkeit des Fotowiderstandes stark ab. Dabei fließt ein sehr geringer Basisstrom durch den Transistor T, so daß dadurch der Emitterstrom abnimmt und demzufolge die Ausgangsspannung zwischen den Anschlüssen 1 und 3 auf etwa 6 ... 8 Volt ansteigt. Dieser sprunghafte Anstieg der Spannung am Ausgang dient als Ansteuerimpuls für folgende Baugruppen. Der Fotowiderstand ist relativ klein und läßt sich an geeigneten Stellen auf der Anlage unterbringen. Anstelle des Fotowiderstandes kann auch ein Fotoelement zwischen Basis und Emitter des Transistors geschaltet werden (Polarität beachten!), wobei dann der Widerstand R 1 entfällt. Das Fotoelement ist meist etwas größer als ein Fotowiderstand, so daß der Verwendungszweck entscheiden wird, welches Bauelement vorgezogen wird.

Stromverstärkung des Transistors: h 21 e = 30 ... 40

(Forts. folgt)

---

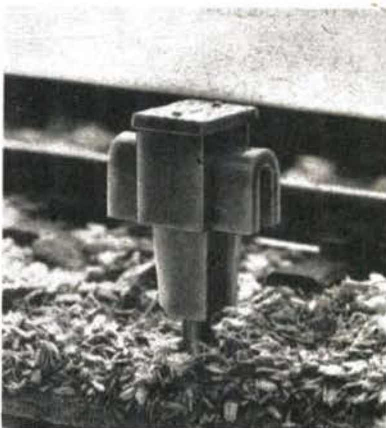
teil ist der Kilometerstein. Die Nachbildung des Vorbildes ist zum Selbstbeschriften gedacht und besteht aus weißem Polystrol, wobei der Sockel handgemalt grau gestaltet ist. Der Kilometerstein (Bestellnummer L 13), oder – je nach der Zahlenbeschriftung – der Hektometerstein (Bestellnummer L 31) ist, neben den Modellbahngleisen in entsprechendem Abstand aufgestellt, ohne Frage ein wichtiges Detail, das die vorbildgetreue Nachbildung besonders von freien Streckenabschnitten ermöglicht. Der Preis pro Stück beträgt 0,30 M.
Abschließend zeigt eine Übersicht die bisher erhältlichen Ergänzungsbauteile mit den nun verbindlichen Bestellnummern.

Pos.	Best.-Nr.	Benennung
1	L 11	Grenzzeichen So 12 (Regelform)
2	L 12	Loklaterne (Länderbauart)
3	L 13	Kilometerstein, zum Selbstbeschriften
4	L 23	Regelschlußsignal Zg 3
5	L 24	Vereinf. Schlußsignal Zg 4, mit Steckstift
6	L 25	Hemmschuh, Farben: rot, blau, gelb, schwarz
7	L 27	Drahtzugführung
8	L 28	Drahtzugablenkung
9	L 31	Hektometerstein, wie Best. Nr. L 13
10	L 32	Grenzzeichen So 12 (Pilzkopfform)
11	L 33	Zuglaufschild, zum Selbstbeschriften
12	L 34 35	Gleissperre, rechts, links
13	L 36	Loklaterne, Einheitsbauart
14	L 37	Vereinf. Schlußsignal Zg 4, mit Hängebügel
15	L 42	Einbaulaterne 3,5 ⌀, schwarz, silber

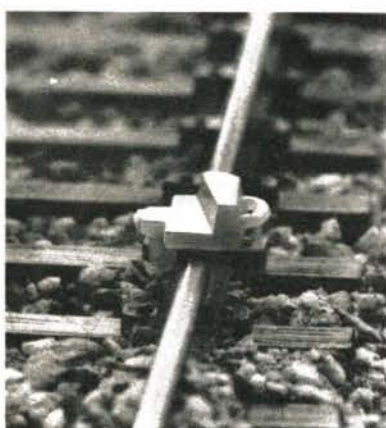
Die Bestellung muß die Bestellnummern und auf alle Fälle die Angaben, welche Ausführung verlangt wird, enthalten. So z. B. Hemmschuh L 25, Farbe rot oder: Einbaulaterne L 42, silberfarben.
Im Interesse einer korrekten und reibungslosen Versandabwicklung bitte alle Bestellungen ab sofort nur noch per Postkarte mit deutlicher Absenderangabe. Die AG gibt die Ergänzungsbauteile zum Selbstkostenpreis ab, Lieferung erfolgt per Nachnahme.

Hans Weber

2



3



4



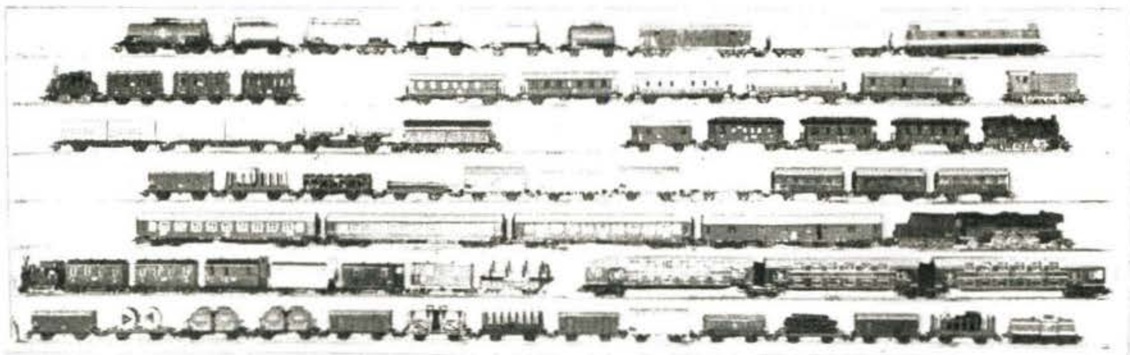


Bild 1 Wandschauvitrine mit TT-Fahrzeugen

Ing. SIEGFRIED WOLLIN

Wandschauvitrine für rollendes Material

In der einschlägigen Fachliteratur haben wir bisher relativ wenig darüber gefunden, wie man leicht ein Aufbewahrungsbehältnis für Modellbahnfahrzeuge herstellen kann. Der folgende Beitrag soll daher eine Anleitung hierzu geben.

Da das Wegräumen der Züge „in die Versenkung" in den Sommermonaten nicht gerade freudig stimmte, kamen wir zu der Lösung, eine Schauvitrine zu bauen, die flach wie ein Bild an der Wand hängt. So können die Modelle auch im Ruhezustand betrachtet und von Besuchern begutachtet werden, ohne daß man den „bewußten Karton" hervorkramen muß.

Die Vitrine besteht aus einem Holzrahmen mit einer Hartfaser- oder Sperrholzrückwand und einer Deck-

Bild 2 Harmonisch fügt sich die Vitrine in ein Zimmer ein

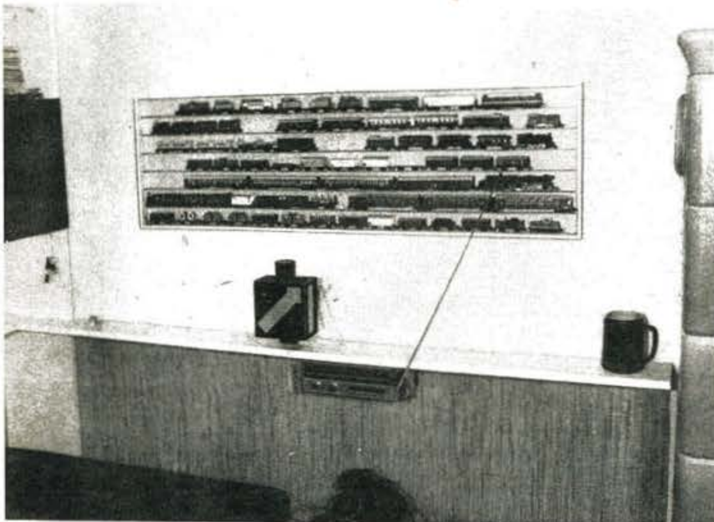
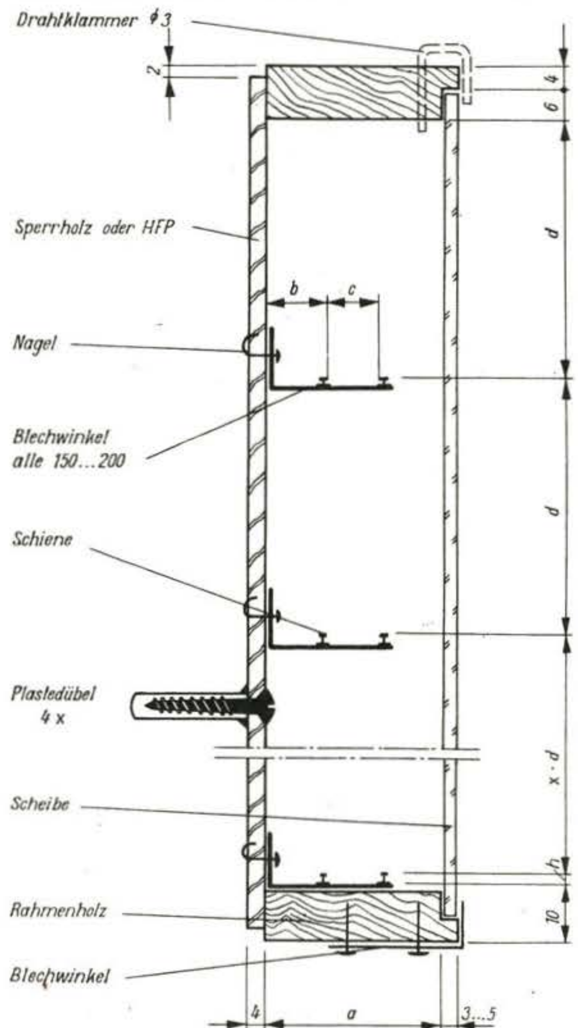


Bild 3 Schnitt durch die Wandschauvitrine Fotos: Verfasser



	a	b	c	d_{min}
N	32	11	9	45
TT	37	12	12	50
H0	50	18	16,5	70

scheibe aus Piacryl, Decelit oder notfalls dünnem Glas. Die Rückwand und der Rahmen werden weiß gestrichen. Wählt man den Höhenabstand der Gleise (d) größer, kann man auch ein Landschaftsmotiv auf die Rückwand aufbringen, wodurch sich die natürliche Wirkung steigert.

Die Fahrzeuge stehen auf Gleisen, verwendet wurden „Pilz"-Schienen, welche mittels einer Lehre auf Winkel gelötet wurden, die ihrerseits mit der Rückwand verbunden sind. Die Gleise sollen elektrisch nicht betrieben werden. Im Handel sind 1-m-Längen, die man beliebig aneinandersetzen oder kürzen kann. Deshalb wird hier direkt keine Vitrinengröße vorgegeben, denn diese richtet sich nach den vorhandenen Wandplatzverhältnissen und nach ästhetisch-gestalterischen Gesichtspunkten und auch nach der beschaffbaren organischen Glasscheibengröße.

Die in der Tabelle angegebenen Maße beziehen sich auf die Nenngrößen N, TT, H0.

Entscheidend ist auch — wie erwähnt — die Größe der Scheibe, die man sich zuerst besorgt und dann den Rahmen danach anpaßt; umgekehrt kann es Schwierigkeiten durch Nacharbeiten geben, denn staubdicht soll alles sein. Die Leisten läßt man sich bei einem Tischler fräsen, mit gutem Tischlerleim wird geklebt und zusätzlich geschraubt oder genagelt. Die Scheibe wird durch zwei bis vier Winkel unten gehalten und oben durch ebensoviel Einsteckklammerr. gesichert.

Die Vitrine wird mit vier Plastespreizdübeln und Schrauben mit der Wand fest verbunden.

Sollen die Fahrzeuge der Vitrine entnommen werden, so sind am besten die Kupplungen mit einer Magnetvorrichtung zu lösen.

ELMAR SEIFERT, Lutherstadt Eisleben

40 Jahre vierachsige Mitteleinstieg-Triebwagen in Leipzig

Die vierachsigen Mitteleinstieg-Triebwagen der Großen Leipziger Straßenbahn (GLSt) zählten schon bei ihrer Indienststellung Anfang der dreißiger Jahre zu den modernsten Straßenbahnwagen der damaligen Zeit. Nach einer Einsatzdauer von rund 40 Jahren ist nun das Ende dieser Wagen gekommen. Deshalb soll der folgende Beitrag einen Überblick über die Geschichte dieser Fahrzeuge geben.

Im Jahre 1926 stellte die damalige Große Leipziger Straßenbahn zwei Mitteleinstieg-Triebwagen in zweiachsiger Ausführung in Dienst. Beide Wagen, welche die Nummern 1601 und 1602, später 1376 und 1377 erhielten, wichen in ihrem Äußeren geringfügig voneinander ab. Triebwagen 1602 hatte als erster Leipziger Straßenbahnwagen einen stählernen Wagenkasten und leitete damit eine neue Epoche im Straßenbahnbau ein. Zur weiteren Ergänzung und Modernisierung des Wagenparks wurden auf Grund der gesammelten Erfahrungen mit den beiden zweiachsigen Mitteleinstieg-Triebwagen in den Jahren 1930/31 weitere 56 Mitteleinstieg-Triebwagen, jedoch in vierachsiger Ausführung, beschafft. Alle 56 Wagen hatten einen stählernen Wagenkasten. Die Fahrzeuge erhielten die Nummern 1001 bis 1056, die Typenbezeichnung 29 und waren unter der Bezeichnung „Niederflur-Triebwagen" bald der Stolz der Leipziger. Sie wurden in fünf Lieferungen von drei verschiedenen Firmen gebaut. 1930 kamen Tw 1001 bis 1022 von Christoph & Unmack, Niesky, Tw 1023 bis



Bild 1 Vierachsiger Mitteleinstieg-Triebwagen Nr. 1040



Bild 2 Triebwagenzug der Linie 11 in Leipzig, geführt von Triebwagen Nr. 1034

Fotos: Diethart Krische, Leipzig

1044 von Linke-Hofmann-Busch, Bautzen, und TW 1045 bis 1050 von Orenstein & Koppel, Gotha. 1931 folgten die Wagen 1051 und 1052 von LHB, Bautzen, und 1053 bis 1056 von Christoph & Unmack, Niesky. Die elektrische Ausrüstung wurde von den Firmen Sachsenwerk, Dresden, und Bergmann, Berlin, geliefert. Angetrieben werden die Wagen von je vier 46-kW-Motoren Typ GBv 237 bzw. SL 53 n. Die Fahrschalter tragen die Typenbezeichnung BCG 51 bzw. SNF. Motoren und Fahrschalter waren jedoch von Anfang an nicht für einen ständigen Gebrauch der elektrischen Bremse eingerichtet, so daß auch noch heute die Druckluftbremse als Gebrauchsbremse verwendet wird. Darüber hinaus waren die Wagen erstmalig mit Schienenbremsen ausgerüstet worden.

Seit Indienststellung der Wagen fuhren sie hauptsächlich zusammen mit den Mitteleinstieg-Beiwagen des Typs 61 auf den ehemaligen Außenbahnstrecken nach Gautzsch (Markkleeberg-West) und Schkeuditz sowie auf anderen stark belasteten Linien. Für den Einsatz auf Außenbahnlinien besaßen sie ein laut tönendes, mit Druckluft betätigtes Nebelhorn. Außer den ebenfalls druckluftbetätigten Warnglocken erhielten einige Wagen in den letzten Jahren noch elektrische Warnglokken. Weitere Besonderheiten dieser Wagen waren Raucher- und Nichtraucherabteile sowie über den Fenstern angebrachte Gepäckablagen. Diese Eigenheiten des Wagentyps entfielen jedoch mit Beginn des zweiten Weltkrieges. Insgesamt hatten die Niederflur-Triebwagen ein Fassungsvermögen von 80 Plätzen, davon 36 Sitz- und 44 Stehplätzen. Die Sitzplätze waren mit dunkelbraunem Leder gepolstert. In den fünfziger Jahren wurden die Sitzplätze wegen Einbau einer neuen Besandungsanlage auf 32 reduziert. Für den Einsatz im schaffnerlosen Betrieb erhielten alle Wagen zunächst akustische, später noch optische Warneinrichtungen. Ab 1. Juni 1958 erfolgte der Einsatz als Zeitkarten-Triebwaren, mit Einführung des OS-Betriebes wurden sie auch dafür hergerichtet.

Der zweite Weltkrieg ging auch an den Wagen des Typs 29 nicht spurlos vorüber. Zwei Wagen, die 1042 und 1050, erlitten Totalschaden und konnten nicht wieder aufgebaut werden, ein weiterer (1015) wurde teilweise beschädigt – konnte aber später wieder hergerichtet werden. Die Wagen 1011 und 1016 wurden nach schweren Unfällen im Jahre 1963 verschrottet. Zehn Triebwagen erhielten Ende der fünfziger Jahre eine Generalreparatur, bei 24 Wagen wurden 1958/59 Drehgestelle mit Rollenlagern und Scheibenbremsen eingebaut. Die Typenbezeichnung dieser 24 Wagen wurden in Typ 29 a geändert. Von 1967 bis 1970 übernahm die „Strausberger Stadteisenbahn" insgesamt 10 Niederflurtriebwagen, und zwar die Nr. 1010, 1020, 1025, 1030, 1038, 1045, 1046, 1047, 1048 und 1055.

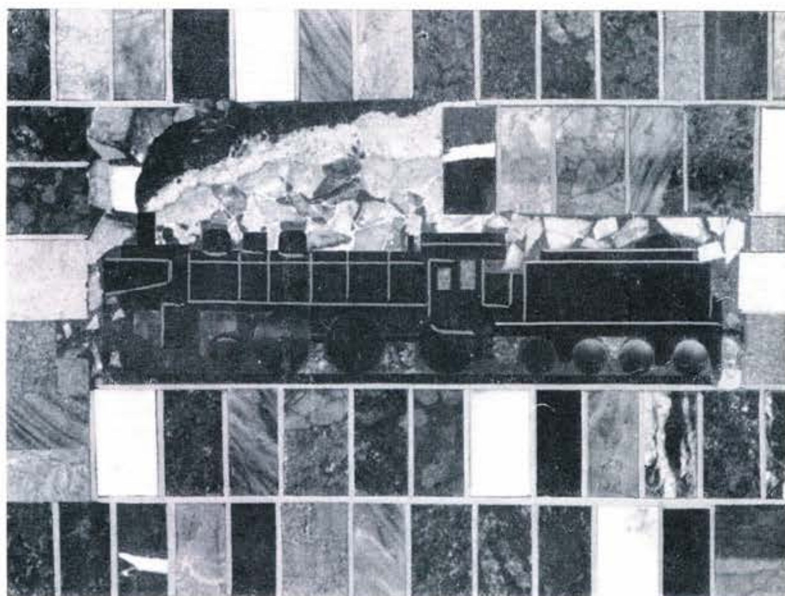
Nach 1945 waren die Niederflurtriebwagen lange Zeit auf den Linien 4, 11, 15 (vorher 25) und 28 eingesetzt. Sie waren vorwiegend in den Betriebshöfen Dölitz, Möckern, Reudnitz, DSF Lindenau und Probstheida beheimatet. Ab 1967 waren sie ausschließlich im Betriebshof Reudnitz stationiert. Bereits seit 1963 erfolgte der Einsatz in zunehmendem Maße auf Verstärkungslinien, welche nur während des Berufsverkehrs fuhren. Diese Maßnahme machte sich erforderlich, um die Motoren zu schonen. So fuhren sie unter anderem auf den Linien 9, 12, 14, 22 E, 23, 25 und 30. Zur Reduzierung der Anhängelast wurden teilweise die etwas leichteren Beiwagen des Typs 56 verwendet. Zur Frühjahrs- und Herbstmesse der letzten Jahre waren die Triebwagen des Typs 29 auf verschiedenen Messe-Sonderlinien im Einsatz. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, daß in einigen Fällen bei Gleisbauarbeiten ein Pendelverkehr mit Niederflurtriebwagen in Doppeltraktion gefahren wurde.

Nachdem bereits 1966 die ersten Wagen abgestellt wurden, begann man 1967 mit der Verschrottung. Als erster wurde Tw 1039 abgebrochen. Auch für den auf dem Titelbild des Heftes 3/67 unserer Fachzeitschrift abgebildeten Triebwagen 1032 hatte 1970 die letzte Stunde geschlagen. Am 22. 10. 1970 wurde er durch Abbrennen verschrottet. Zur Zeit sind außer dem TW 5022 ex 1022, welcher als Arbeitswagen verwendet wird, nur noch sechs weitere Fahrzeuge vorhanden. Es sind dies die Wagen 1003, 1012, 1031, 1037, 1043 und 1054. Außer den Wagen 5022 und 1043 gehören sie alle dem Typ 29 a an. Es war vorgesehen, diesen Wagentyp bis zum Frühjahr 1971 restlos auszumustern. Neue Tatra-Fahrzeuge aus der ČSSR ersetzen die Mitteleinstieg-Triebwagen des Typs 29.

Freunde der Gruppe „Historische Fahrzeuge" der AG „Friedrich List", Leipzig, des Deutschen Modelleisenbahnverbandes der DDR sind zur Zeit mit Unterstützung der Leipziger Verkehrsbetriebe bemüht, ein Fahrzeug des Typs 29 zu restaurieren und somit der Nachwelt zu erhalten.

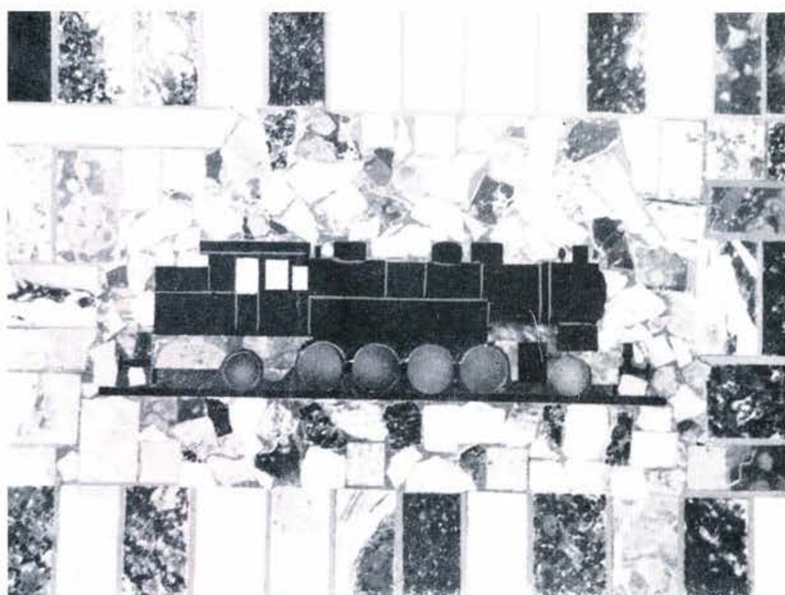
Literaturhinweis: „Von der Pferdebahn zum Gelenkzug", Betriebsgeschichte der LVB

EINMAL ETWAS GANZ ANDERES



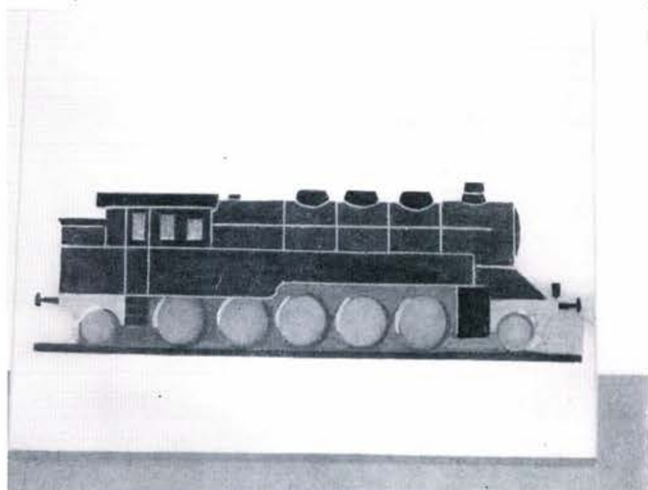
3

Zünftiger Modelleisenbahner ist Herr Helmut Möller aus Bad Langensalza, beruflich ist er als Fräser in einem Werksteinbetrieb tätig. Seine berufliche Vorbelastung brachte ihn auf die Idee, den Dampflokomotiven ein „steinernes“ Denkmal zu setzen. So arbeitete er in etwa zehnstündiger Arbeit pro Platte diesen schönen Wandschmuck aus, dessen Farbenpracht leider auf unseren Bildern nicht zur Geltung kommen kann. Jede Platte ist etwa 440 × 320 mm groß und ist aus 5 mm starkem Marmor, Diabas und Syenit in allen Farbtönen mosaikartig zusammengesetzt. Anschließend wurden die Platten plangeschliffen, weshalb auch auf eine Darstellung von Treib- und Kuppelstangen verzichtet wurde. Die Lokomotive selbst wurde aus Lobensteiner Diabas, die Räder, Laternen und das Läutewerk usw. sind aus Messingblech gefertigt.



2

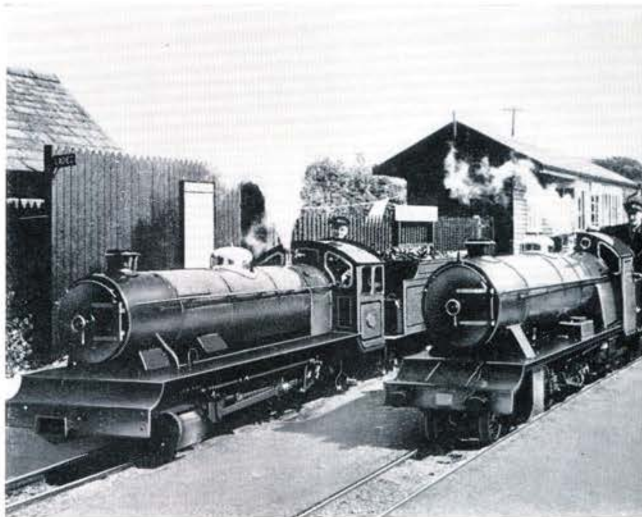
1

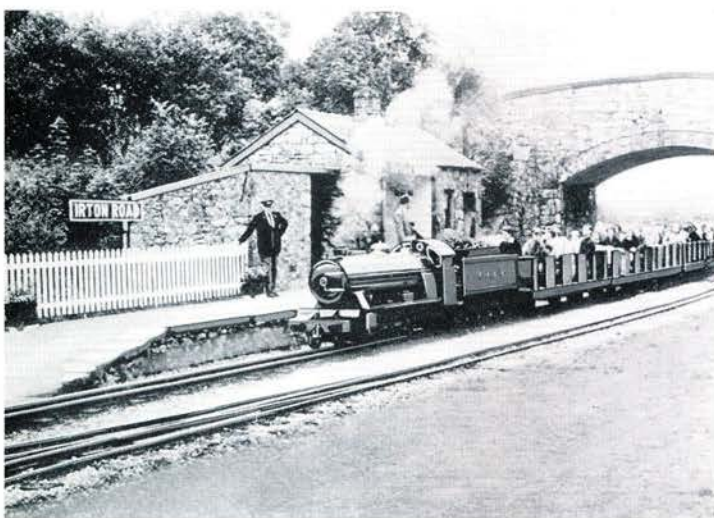


- *Bild 1 Mosaikplatte, 360 × 280 mm, BR 95 der DR*
- *Bild 2 Mosaikplatte, 440 × 320 mm, BR 93 der DR*
- *Bild 3 Mosaikplatte, 490 × 340 mm, BR 38 der DR*

Fotos: Manfred Fischer, Bad Langensalza


1

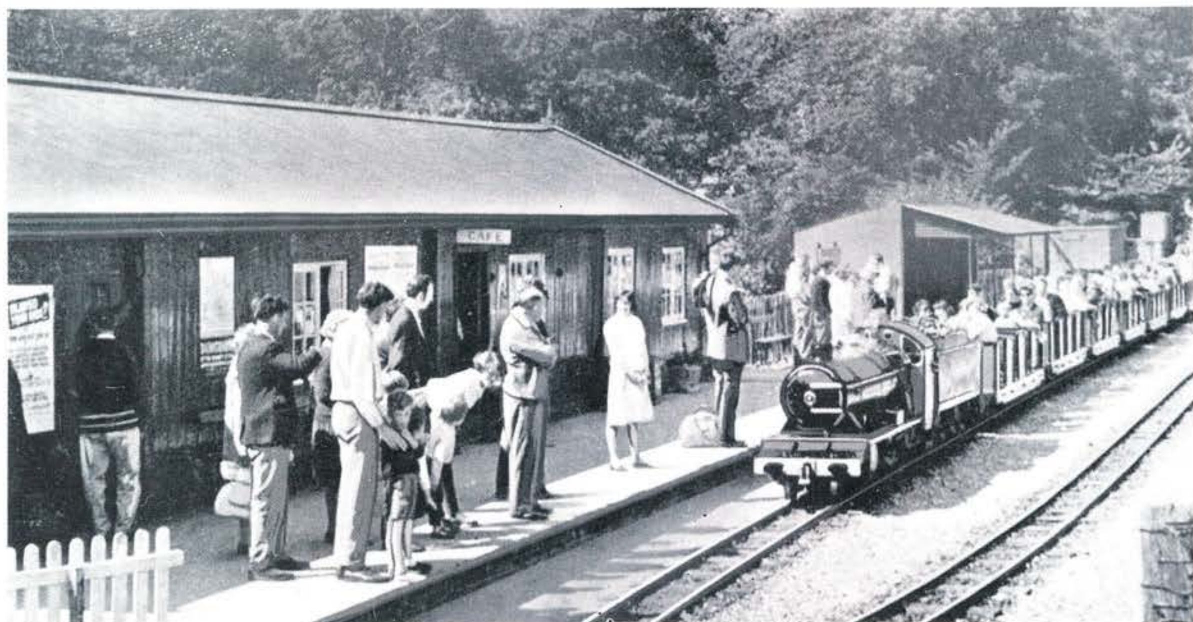

2



3

- *Bild 1 Dampflokomotive „River Esk" vor Sonderzug im Bahnhof Ravenglass*
- *Bild 2 Hochbetrieb im Bahnhof Ravenglass*
- *Bild 3 Personenzug fährt in den Bahnhof Irton Road ein*
- *Bild 4 Endbahnhof Dalegarth*

Fotobeschaffung: Verfasser

4


Dr. PETER MEIER, Potsdam

Die Ravenglass- und Eskdale-Eisenbahn im Norden Englands

Vor rund hundert Jahren entstanden im Norden Englands zahlreiche Gruben- und Werkbahnen, als im Zeitalter des sich entwickelnden Kapitalismus die vorhandenen Eisenerz-Lagerstätten zunehmende Bedeutung bekamen. Im Zuge dieser ökonomischen Entwicklung wurde im nordenglischen Seengebiet (Lake District) die „Ravenglass & Eskdale Railway" angelegt. Es handelt sich um eine Schmalspurbahn mit einer Spurweite von drei Fuß (= 914 mm), die am 24. Mai 1875 den Betrieb ausschließlich für den Erztransport einer Grubengesellschaft im Eskdale-Tal aufnahm. In Ravenglass wurde das Erz dann in Waggons der Normalspur-Bahn umgeladen und in das Hüttenwerk befördert. Im November des folgenden Jahres wurde — ebenfalls für die Zwecke der Grubengesellschaft — der Personenverkehr auf dieser Bahn eröffnet.

Der kapitalistische Konkurrenzkampf beendete das Schicksal der Grubengesellschaft jedoch viel schneller als erwartet: Bereits im Jahr 1877 brach das Unternehmen zusammen. Die Schmalspurbahn ging in andere Hände über und diente bis 1912 den lokalen Transportbedürfnissen mehr recht als schlecht. Als man den Eisenerzbau im Eskdale-Tal in jenem Jahr endgültig aufgab, wurde auch die Bahnlinie eingestellt — trotz aller Petitionen und Proteste der davon betroffenen Bevölkerung. Weder der Staat noch irgendeine Privatgesellschaft waren bereit, die Kosten zu tragen, die für die Rekonstruktion des völlig unsicher gewordenen Bahnkörpers, der ausgedienten Lokomotiven und des abgewirtschafteten Wagenparks erforderlich gewesen wären.

In dieser Situation witterte ein Privatunternehmer, der bereits in größerem Umfang Modellfahrzeuge gebaut hatte, eine Geschäftsmöglichkeit. In den Jahren 1915 bis 1917 rüstete er die Schmalspurbahn auf 15-Zoll-Spur (= 381 mm) um. Der Betrieb der rekonstruierten Bahn orientierte sich von Anfang an auf die Personenbeförderung, wobei sie für den Eigentümer zugleich als Demonstrationsanlage diente, mit der er potentiellen Kunden die von ihm gebauten Fahrzeuge in Funktion vorführen konnte. Der Post- und Güterverkehr für das Eskdale-Tal erwies sich dabei als gewinnbringende Nebeneinnahme.

Als im Jahre 1922 in diesem Gebiet die ersten Granit-Steinbrüche eröffnet wurden, tat sich für den Bahnunternehmer eine neue Profitquelle auf. Der gesamte Granit-Transport wurde jahrzehntelang auf dieser Linie abgewickelt. Es entsprach nur den allgemeinen Entwicklungstendenzen des Kapitalismus, daß in diesem Zusammenhang die Bahn eines Tages in die Hände des Steinbruch-Konzerns überging.

Als 1953 die Steinbrüche nicht mehr rentabel waren und geschlossen wurden, schien das Schicksal der Bahn zum zweiten Mal besiegelt. Sie sollte schließlich auf einer Auktion stückweise versteigert werden: für den Grundbesitz gab es Interessenten, die im Eskdale-Tal Campingplätze errichten wollten, das rollende Material sollte an Karussellbesitzer verkauft und der Rest verschrottet werden.

Geschäftsleute sahen jedoch die Möglichkeit, stattdessen die gesamte Anlage zu einer Touristenattraktion umzubauen. Dabei nutzten sie geschickt die Begeisterung zahlreicher britischer Modellbahn-Freunde aus, deren finanzielle Beiträge sie in einer rechtlich als „Gemeinnützige Stiftung" deklarierten Gesellschaft sammelten. Die Spekulation auf den Enthusiasmus zahlreicher Engländer blieb nicht erfolglos: Es gelang nicht nur, mit der Parole „Rettet die Kleinbahn!" die Mittel für den Ankauf und den Unterhalt der Schmalspurbahn zusammenzubringen, sondern inzwischen konnten bereits erste Vorhaben zur Erweiterung der Bahn in Angriff genommen werden.

Heute stellt die „Ravenglass & Eksdale Railway" eine Touristen-Attraktion dar, die zahlreiche Besucher in dieses Gebiet lockt, an dem die Touristenströme sonst vorbeifließen. Es verwundert daher nicht, daß sich die Verantwortlichen der Gesellschaft, die rechtlich Eigentümer der Bahn ist, in erster Linie aus einheimischen Grundbesitzern, Kaufleuten und Hoteliers zusammensetzen.

So spiegeln sich in dem Auf und Ab der Geschichte dieser Bahn gleichsam im Kleinen die ökonomischen Probleme und Entwicklungen einer ganzen Gesellschaftsordnung wider.

Die heute befahrene Strecke von Ravenglass (Anschluß an die Normalspur der British Railways) bis Dalegarth im Eskdale-Tal beträgt 69 englische Meilen (= 11,120 km), der Höhenunterschied auf dieser Strecke rund 150 Fuß (= etwa 45 Meter). Außerhalb der Saison verkehrt werktags ein Zugpaar. Im Sommer wird der Verkehr bis auf sieben fahrplanmäßige Zugpaare verstärkt, die auch an den Wochenenden verkehren. Bei Bedarf werden weitere Sonderzüge eingesetzt. Dafür stehen drei Dampflokomotiven („River Esk", „River Ist", „River Mite"), eine Diesellok („Royal Anchor") und 35 offene zweiachsige Reisezugwagen, die zum Teil mit einem Verdeck versehen werden können, zur Verfügung. Die weiterhin vorhandenen 23 verschiedenen Güterwagen sowie eine kleine Diesellok dienen vornehmlich innerbetrieblichen Zwecken, insbesondere dem Unterhalt der Strecke. Während die Lokomotiven nach entsprechenden Vorbildern weitgehend modellgetreu gestaltet wurden, sind die Wagen für den besonderen Zweck der Bahn gebaut bzw. umgebaut worden.

Dipl.-Ing. WOLFGANG LIST
Ing. Ing. HARALD KRÖGER

Altmärkische Kleinbahnen – eine Auswahl ihrer Bahnanlagen

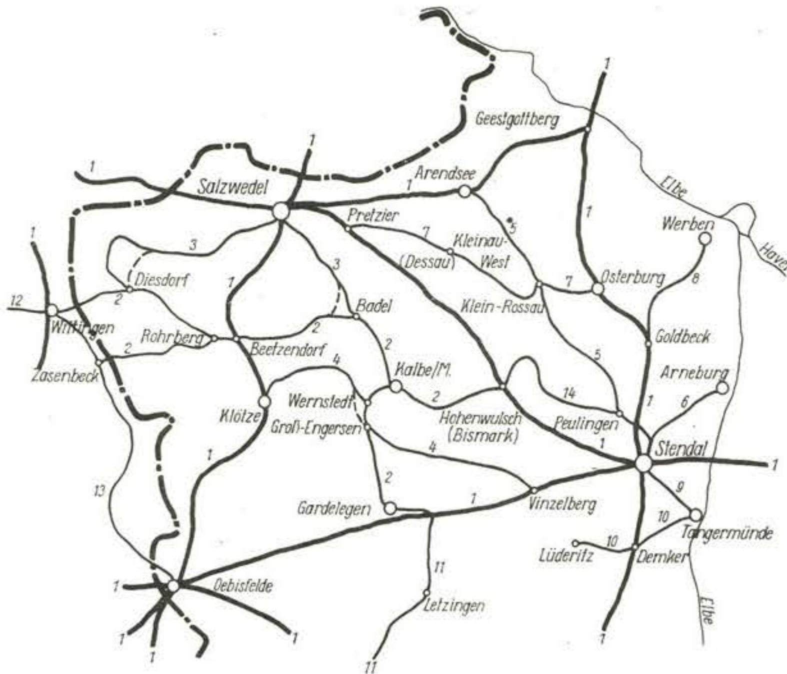


Bild 1 Streckenkarte der Altmärkischen Kleinbahnen

Sicher werden Sie den Beitrag „Altmärkische Kleinbahnen — eine kleine Plauderei“ [5] noch in Erinnerung haben. Wir wollen heute die Bahnanlagen betrachten und vor allem die Modelleisenbahner ansprechen, die sich eine Heim- oder Gemeinschaftsanlage aufbauen wollen. Wir erwähnen deshalb letztere besonders, weil es eigentlich bisher noch nie eine reine Nebenbahn-Großanlage gegeben hat, denn überwiegend steht bei den Flächen, über die dort verfügbar ist, ein großer Bahnhof mit ausgeprägtem Hauptbahnbetrieb im Mittelpunkt, während die Nebenbahn oft ein kümmerliches Dasein fristet, sofern überhaupt eine solche mit aufgebaut worden ist. Wir sind der Meinung, daß auch der umgekehrte Fall einmal dargestellt werden sollte. Wie wäre es denn, wenn auf lange Schnell- und Güterzüge einmal völlig verzichtet wird, dafür aber ein größerer Ausschnitt eines Nebenbahn-Netzes dargestellt wird? Das Vorbild liefert gerade bei uns in der Altmark außerordentlich dankbare Motive, und weil diese oft unbekannt sind, haben wir für Sie diese altmärkischen Kleinbahnen einmal „in das Licht der breiten Öffentlichkeit“ gerückt. Es wurden die interessantesten und typischen Bahnanlagen ausgewählt, wobei wir uns auf diejenigen beschränkt haben, die den altmärkischen Kleinbahnen das Gepräge geben. Bild 1 stellt das Streckennetz schematisch dar.

Zaubern Sie sich ruhig einmal Kleinbahn-Romantik auf Ihre Anlage, fangen Sie eine im Aussterben begriffene Atmosphäre ein, mit der ein ganzes Kapitel Eisenbahngeschichte zu Ende geht, und vielleicht eifern Sie auch bekannten Modelleisenbahnern nach, die ihren Anlagen sogar musealen Charakter gaben! Denn bei Ausstellungen könnte auf diese Art auf verschiedenen Anlagen die Entwicklung des Eisenbahnverkehrs in seiner ganzen Breite und Differenziertheit vorteilhaft gezeigt werden.

Es ist im Rahmen dieses Beitrags nicht nötig, genau zu erläutern, wie eine richtige Modellbahnanlage aussehen soll. Das hat Günter Barthel in seinem Buch „Eine richtige Modellbahn soll es werden“ [4] außerordentlich umfassend und anschaulich dargestellt. Vielmehr wollen wir nur auf ein Leitmotiv aus diesem Buch zurückkommen, das sich jeder ernsthafte Modelleisenbahner zu eigen machen sollte: „Wir müssen mehr das Natürliche, das organisch miteinander Verbundene sehen, wie es die Wirklichkeit nun einmal schafft“ [4, S. 9]. Das ist auch der Sinn der nachfolgenden Ausführungen, denn: „Alles, was auf einer Anlage erscheint und aufgebaut wird, muß zueinander passen und darf sich nicht gegenseitig ausschließen ...“ [4, S. 11]. Wer also noch in der Planung seiner Anlage begriffen ist, dem empfehlen wir als

Thema: Nebenbahn

Ort: Altmark

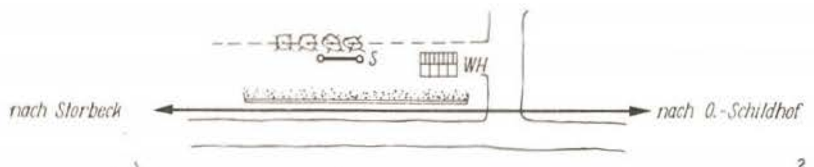
Zeit: ab 1950

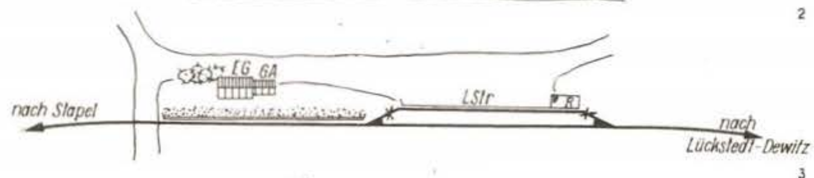
Wer es sich zutraut, selbst Modelle zu bauen, kann natürlich in der Zeit noch weiter zurückgehen, jedoch werden die meisten wohl Industriemodelle vorziehen, und weil nach 1949 alle privaten Neben- und Kleinbahnen an die DR übergingen, können Fahrzeuge der Deutschen Reichsbahn nach sorgfältiger Auswahl (z. B. Dampflokomotiven der BR 64 und 91) eingesetzt werden. Der interessierte Modelleisenbahner wird in den folgenden Beispielen typischer Bahnanlagen viele Anregungen finden, die schon auf engstem Raum einen vorbildgetreuen Betrieb erlauben. Am Schluß dieses Beitrages stellen wir einige Gleispläne vor, die Elemente der altmärkischen Kleinbahnen enthalten. Sie sind jedoch nur als Anregung gedacht, d. h. der Kombination nach eigenen Vorstellungen sind bei Beachtung des vorher Gesagten keine Grenzen gesetzt. Jedoch hüte man sich vor einer sinnlosen Überhäufung der zur Verfügung stehenden Anlagenfläche mit Gleisen und Bahnhöfen. Die Nebenbahn bietet sich hier auf geradezu ideale Weise an.

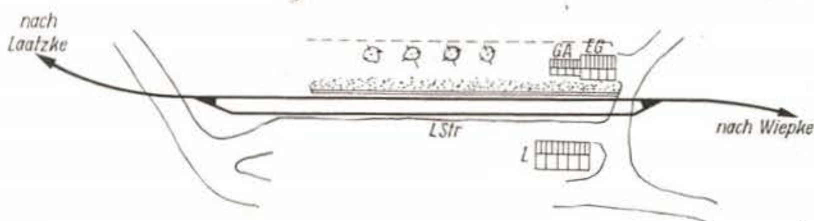
Begriffserklärungen

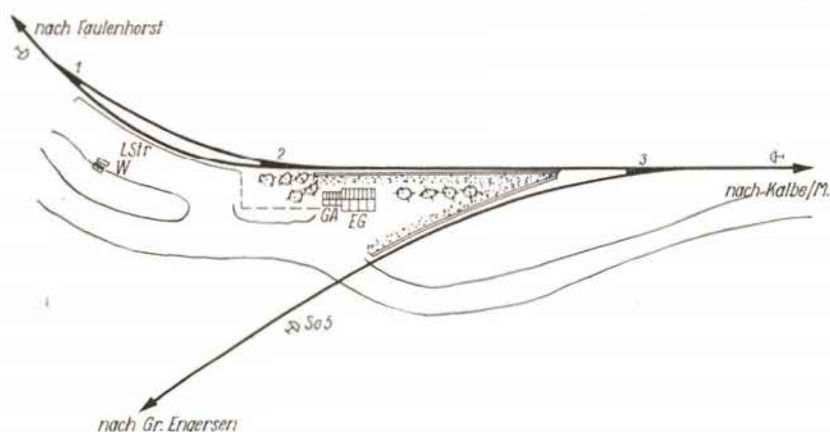
Damit wir uns von Anfang an richtig verstehen, sollen zu Beginn ein paar unumgänglich notwendige Definitionen folgen, die wir der BO, Abschnitt II, § 6 (1) entnehmen.

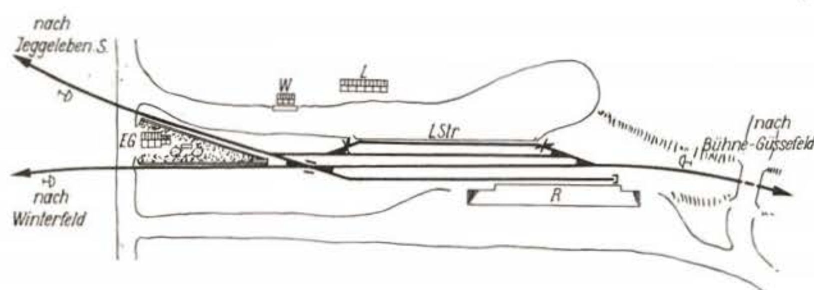
„(1) Zu den Bahnanlagen gehören alle zum Bau und zum Betrieb einer Bahn erforderlichen Anlagen mit Ausnahme der Fahrzeuge. Unterschieden werden die Bahnanlagen













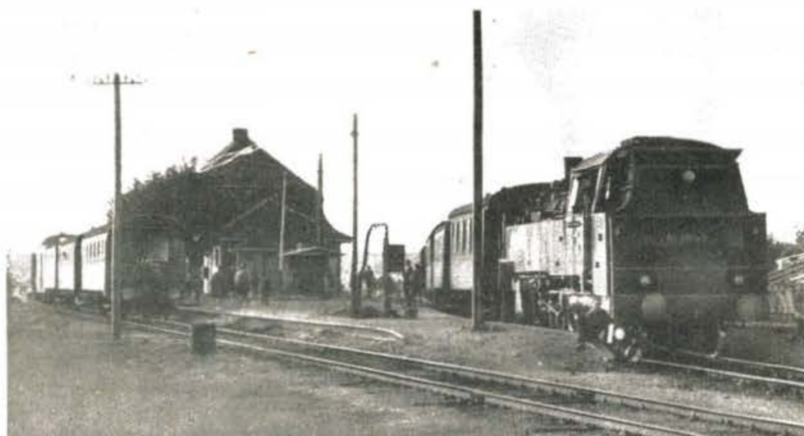


Bild 2 Ein Haltepunkt

Bild 3 Haltestelle, Bahnsteig und Ladestraße liegen hintereinander

Bild 4 Haltestelle, Bahnsteig und Ladestraße parallel liegend

Bild 5 Ein typischer Trennungsbahnhof

Bild 6 Gleisplan des Bf Badel

Bild 7 Kreuzung in Badel

der freien Strecke, der Bahnhöfe und sonstige Bahnanlagen ...

(3) Bahnhöfe sind Bahnanlagen mit mindestens einer Weiche, wo Züge beginnen, enden, kreuzen, überholen oder mit Gleiswechsel wenden dürfen ...

(4) Abzweigstellen sind Bahnanlagen der freien Strecke, wo Züge ein Gleis der freien Strecke unter Freigabe desselben für einen anderen Zug verlassen oder in ein solches Gleis einfahren können.

(5) Anschlußstellen sind Bahnanlagen der freien Strecke, wo Züge ein an das Streckengleis angeschlossenes Gleis bedienen können, ohne daß das Streckengleis für einen anderen Zug freigegeben wird.

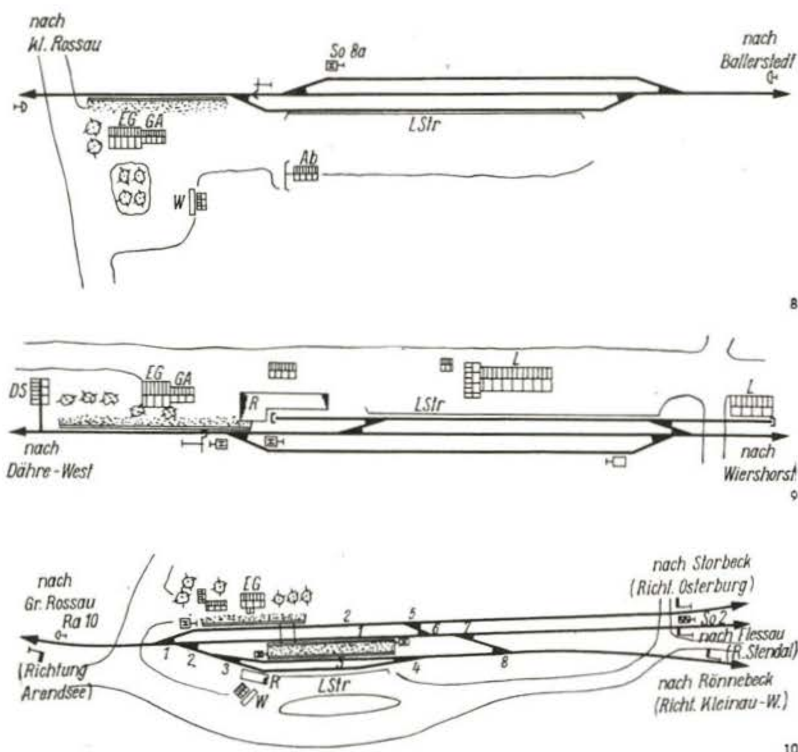
(6) Haltepunkte sind Bahnanlagen der freien Strecke ohne Weichen, wo Züge für Zwecke des Verkehrs planmäßig halten.

Bemerkung:

Ein Haltepunkt kann mit einer Abzweigstelle oder einer Anschlußstelle örtlich verbunden sein. Dient die Gesamtanlage dem öffentlichen Verkehr, so wird sie als Haltestelle bezeichnet."

Aus diesen Erläuterungen können wir entnehmen, daß wir es bei weitaus meisten Bahnanlagen mit Haltestellen zu tun haben, denn fast stets ist ein Ladegleis anzutreffen. Die reinen Haltepunkte sind verhältnismäßig selten.

Wir werden uns im weiteren Verlauf der Ausführungen des öfteren auf den Beitrag im Heft 2/71 [5]



beziehen. Sie werden also als Ergänzung zu den folgenden unmaßstäblichen Gleisplänen die Bilder aus jenem Artikel zweckmäßigerweise mit heranziehen!

Der Haltepunkt

Diese kleinste Bahnanlage soll am Beispiel des Haltepunktes „Osterburg-Siedlung" beschrieben werden. Ein kurzer Bahnsteig, eine hölzerne „Wartehalle" ein Stationsschild — das ist alles, was es zu sehen gibt [5, Bild 9]. Charakteristisch für alle Haltepunkte, Haltestellen und Bahnhöfe ist der Bahnübergang unmittelbar neben dem Bahnsteig (Bild 2).

Die Haltestelle

Eine Haltestelle setzt sich aus einem Haltepunkt und einer Anschlußstelle, die dem öffentlichen Verkehr dient, zusammen. Das heißt, es ist mindestens eine Weiche vorhanden, die das Ladegleis für die Ladestraße an das Streckengleis anbindet. Wir führten damals „Wohlenberg" und „Estedt" [5, Bilder 10 u. 11] an, weil auf den altmärkischen Kleinbahnen die augenfällige Beschränkung auf zwei Typen zu finden ist:

- Bahnsteig und Ladestraße hintereinander („Wohlenberg")
- Bahnsteig und Ladestraße parallel („Estedt")

Hier haben Sie die jeweiligen Gleispläne (Bilder 3 und 4).
Einige Haltestellen sind mit Trapeztafeln gesichert, so daß auch hier Züge kreuzen können!

Trennungsbahnhöfe ...

... hatten wir den Abschnitt überschrieben, in dem wir Ihnen „Wernstedt" und „Badel" vorstellten. Für „Badel" trifft das auch zu, dagegen ist „Wernstedt" — streng genommen — nur eine Haltestelle, die sich aus einer Abzweigstelle, zwei Haltepunkten und einer Anschlußstelle zusammensetzt ([5], Bilder 14 und 15). Anhand des Gleisplanes wollen wir uns das klarmachen (Bild 5).
Die Einfahrten werden durch Trapeztafeln gesichert. Wir erkennen: Der Abzweig erfolgt bei Weiche 3, jedes Streckengleis hat seinen Bahnsteig, also je ein Haltepunkt, und die Weichen 2 und 1 dienen der Zufahrt zum Ladegleis, der Anschlußstelle. Übrigens fuhren in Wernstedt bis zum letzten Tag die ELNA-Loks (BR 91^{62-64}) [5, Bild 3] und auf dem Gardeleger Streckenteil sogar die T 3!
Noch ein Hinweis: Die beiden Weichen 1 und 2 werden vom Zug jeweils auf dem abzweigenden Strang befahren — das hilft auch dem Modellbahner, diesen Teil günstig in den Gleisbogen verlegen zu können!
Nun kommen wir auf „Badel" zurück. Das Wesentliche ist schon in [5], Bilder 6, 16, 17 und 25 gesagt, jedoch haben wir noch den Gleisplan nachzutragen (Bild 6).
Auch hier stehen Trapeztafeln. „Badel" ist ein Bahnhof, denn hier beginnen und enden Züge nach und von Salzwedel. Eine Kreuzung zweier Züge der Strecke Kalbe/Milde —Beetzendorf läuft hier z. B. folgendermaßen ab:



Bild 8 Gleisplan Bf Flessau

Bild 9 Gleisplan Bahnhof Dähre

Bild 10 Gleisplan des Kreuzungsbahnhofs Klein-Rossau

Bild 11 Dähre. Blick auf die Weichenstraße

Bild 12 Deckungsscheibe in Goldbeck in Fahrtstellung

Bild 13 Einfahrsignale von Klein-Rossau

Bild 14 In Klein-Rossau lag früher anstelle der Weichen 6 und 7 eine DKW

Bild 15 Weichenstraße in Klein-Rossau, aus Richtung Arendsee gesehen



12



13

Von B. kommt ein P-Zug mit einer Lok der BR 64 (s. [5, Bild 4]!). Er hält am Bahnsteig, zieht dann vor bis zur Brücke, drückt zurück in das Aufstellgleis, kuppelt G-Wagen an und fährt weiter an den Salzwedler Bahnsteig. Nun läuft der P-Zug mit einer BR 101 von K./M. ein, hält am Bahnsteig (Bild 7) und verläßt den Bahnhof in Richtung B. Anschließend erhält der P-Zug nach K./M. Ausfahrt, er fährt über die DKW ab.

Wesentlich interessanter wird es, wenn noch Wagen für die Rampe und das Ladegleis zu rangieren sind.

„Flessau“ ...

... und „Dähre“ sollen Ihnen als Beispiel für Bahnanlagen dienen, die Sie als „Unterwegsbahnhof“ in ihrer Anlage vorsehen können. „Dähre“ zeichnet sich gegenüber „Flessau“ durch einige Erweiterungen aus. Doch zuerst wollen wir uns „Flessau“ im Gleisplan betrachten (Bild 8).

Dazu gibt es nichts weiter zu sagen. Der Wasserkran [5] Bild 18 ist ein „entfernter Verwandter“ des Ungetüms von „Badel“, also ebenfalls ein Standrohr im Brunnen, das einen (hier jedoch herunterhängenden) Schlauch trägt. Die Bahnhofseinfahrten sind durch Trapeztafeln gesichert.

Wie die Gleisanlage von „Flessau“ noch erweitert werden kann, ist in „Dähre“ (Strecken-Nr. 766) zu sehen. Hier ist es möglich, außerdem noch eine Kopf-Seitenrampe und einen Lagerschuppen der BHG zu bedienen. Selbst ein Wasserkran (diesmal aber einer der Reichsbahn-Normalausführung) ist vorhanden. Der insgesamt recht moderne Eindruck dieses Bahnhofs rührt von dem 1926/1927 erfolgten Umbau der Strecke von 1000-mm- — auf 1435-mm-



14

15



Spur her, wobei auch alle Hochbauten neu errichtet wurden.

Lassen wir nun den Gleisplan (Bild 9) und das Bild 11 sprechen!

Ein Kreuzungsbahnhof

Viele Freunde werden sich sicherlich noch an „Klein-Rossau" [5], Bilder 20 und 21 erinnern, stellt doch dieser Bahnhof schon eine „Großanlage" bei der Fülle der bescheidenen Haltestellen dar. Damit Sie nicht länger warten sollen, legen wir Ihnen erst einmal den Gleisplan vor. Sie müssen doch zugeben, daß auf manch einer Heimanlage der Umfang dieses Dorfbahnhofes schon für einen mit gläsernen Bahnsteighallen versehenen Großstadtbahnhof ausgegeben wurde (Bild 10).

An Signalen finden wir:

- 4 einflügelige Einfahrsignale (Hf 0/Hf 1)
- 1 Schachbrettafel
- 1 Rangierhalttafel
- 3 Haltetafeln sowie die üblichen Pfeiftafeln

Bis etwa 1957 standen statt der Einfahrsignale (Bild 13) noch die heute im altmärkischen Raum nur noch in Goldbeck anzutreffenden Deckungsscheiben (Bild 12).

Auch hier sind eine Waage und eine Seitenrampe vorhanden. Es fehlt eigentlich nur das Lademaß. Früher lag an Stelle der Weichen 6 und 7 (Bild 14) eine DKW. Die Weichen sind sämtlich ortsbediente Handweichen, allerdings mit Signalabhängigkeit in Form eines Verschlußsystems derart aufgebaut, daß von Arendsee bei Hf 1 nur in Gleis 1 oder 2, von den anderen Richtungen nur in das jeweils zugehörige Gleis 1, 2 bzw. 3 eingefahren werden kann. Alle anderen Einfahrten sind nur möglich bei Hf 0 und Befehl Ab. Als Beispiel für eine echte Betriebssituation möge die Kreuzung dreier Züge dargestellt sein, wie sie im Winterfahrplan 1970/71 bei den Zügen Nr. 3631, 3634 und 1194 [3] ablief:

1. Zug 3634 um 17.11 Uhr von A. nach Gleis 2.
2. Zug 3631 um 17.19 Uhr von S. nach Gleis 1.
3. Zug 3631 zieht vor über W 1 und drückt nach Gleis 3.
4. Zug 3634 drückt zurück über W 1 und zieht vor nach Gleis 1.
5. Zug 3634 fährt um 17.21 nach Stendal ab.
6. Zug 1194 um 16.45 Uhr von O. nach Gleis 2.
7. Zug 3631 aus Gleis 3 fährt 17.45 Uhr ab nach A.
8. Lok des Zuges 1194 kuppelt ab, fährt über W 1, Gleis 1, W 6 und 5 an das andere Ende des Zuges.
9. Zug 1194 drückt zurück über W 1, zieht vor bis an den Bahn-

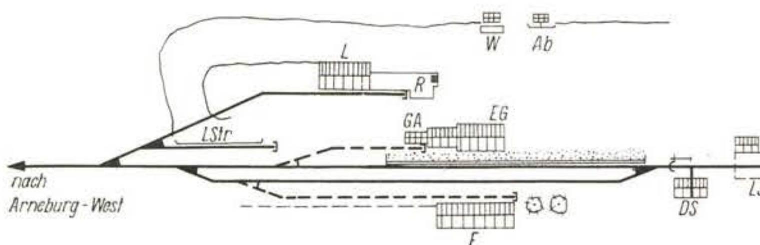


Bild 16 Gleisplan des Endbahnhofs Arneburg

Bild 17 Ladestraße und Empfangsgebäude von Arneburg



Bild 18 Ein typischer Wasserkran



Abkürzungen bei den Gleisplänen und Bahnhofslageplänen

Ab	= *Abort*
DS	= *Draisinenschuppen*
EG	= *Empfangsgebäude*
F	= *Fabrik*
GA	= *Güterabfertigung*
L	= *Lagerhaus/-schuppen*
LSch	= *Lokschuppen*
LStr	= *Ladestraße*
R	= *Rampe*
S	= *Stationsschild*
W	= *Waage*
WH	= *Wartehalle*

steig Gleis 3 und erhält dort den Abfahrauftrag um 17.51 Uhr nach K.-W.

Bei den Zügen 3631 und 3634 handelt es sich um Triebwagen. Das wäre etwas für alle die Freunde, die mit Modellfahrplan arbeiten und vorbildgerechten Betrieb lieben! Bis zum Sommerfahrplan 1968 liefen auf den Strecken noch die 91er (T 9^3) vor Güterzügen und PmG, in den Jahren davor konnte man auch die T 3 und die 92er hier fahren sehen. Reine lokbespannte Züge für den Personenverkehr waren auf der Strecke Stendal — Arendsee schon bald von Triebwagen abgelöst worden, wie sie auch heute noch den Hauptverkehr bewältigen. Gemischte Züge befördern heute die kleinen Diesellokomotiven der BR 101 (V 15 und V 23). Zur Abrundung des Abschnittes „Klein-Rossau" zeigt das Bild 15 die Weichenstraße von Richtung Arendsee her.

Als Endstation ..

... hatten wir Ihnen „Arneburg/Elbe" vorgestellt [5], Bild 22. Es fehlte der Gleisplan, was hier nachgeholt werden soll (Bild 16). Machen Sie sich selbst ein Bild von diesem kleinen Endbahnhof! Dort, wo heute das Streckengleis am Prellbock endet, stand früher ein kleiner Lokschuppen. Beim Nachbau können Sie ihn vorteilhaft mit vorsehen, desgleichen die beiden im Laufe der Jahre abgerissenen Stumpfgleise, die hier gestrichelt dargestellt sind. Bild 17 zeigt einen Blick auf das Empfangsgebäude (Mitte Hintergrund), den Bahnsteig und die Ladestraße (links) sowie im linken Hintergrund auf die Rampe.

Den Wasserkran möchten wir Ihnen noch näher zeigen, denn er ist ein kleines Unikum (Bild 18). Der Nachbau dürfte nicht schwerfallen, denn ein paar Rohrprofile und Drahtenden haben Sie wohl in Ihrer Bastelkiste. Wer ihn original drehbar bauen möchte, beachte dabei, daß er den Drehpunkt vorbildgerecht unter das große Handrad legt! Das gesamte Oberteil schwenkt!

Diesdorf

Der heutige Beitrag wäre unvollständig, würde der recht interessante Bahnhof „Diesdorf" fehlen! Er liegt fast an der Staatsgrenze und wird infolgedessen nicht mehr als das betrieben, was er ursprünglich einmal war: Er erfüllte einerseits die Funktion eines Durchgangsbahnhofes im Verlauf der Strecke Beetzendorf — Wittingen und andererseits die eines Endbahnhofes der Strecke Salzwedel — Diesdorf.

Wie Sie erkennen, ist er ein reiner Endbahnhof geworden, denn das Wittinger Gleis endet wenige hun-

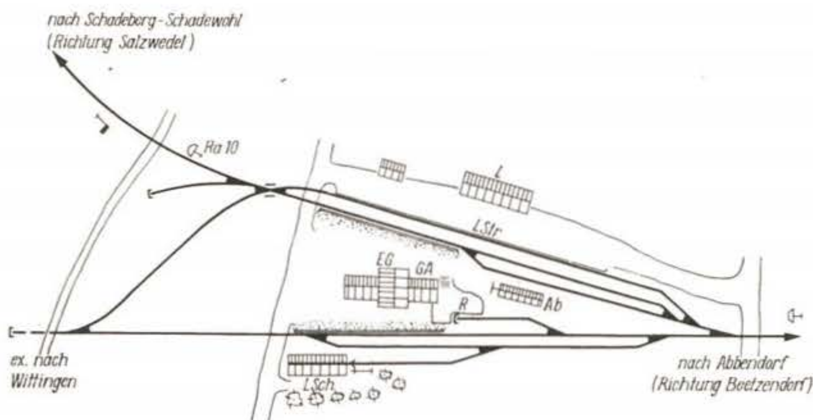


Bild 19 Gleisplan von Diesdorf

Bild 20 Empfangsgebäude Diesdorf von der Salzwedeler Seite aus gesehen



Bild 21 Diesdorf, Teilansicht der Wittinger Seite



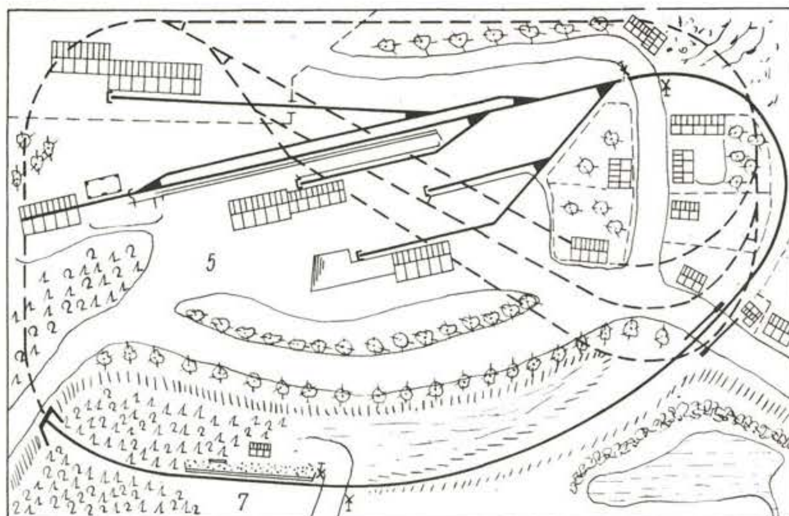


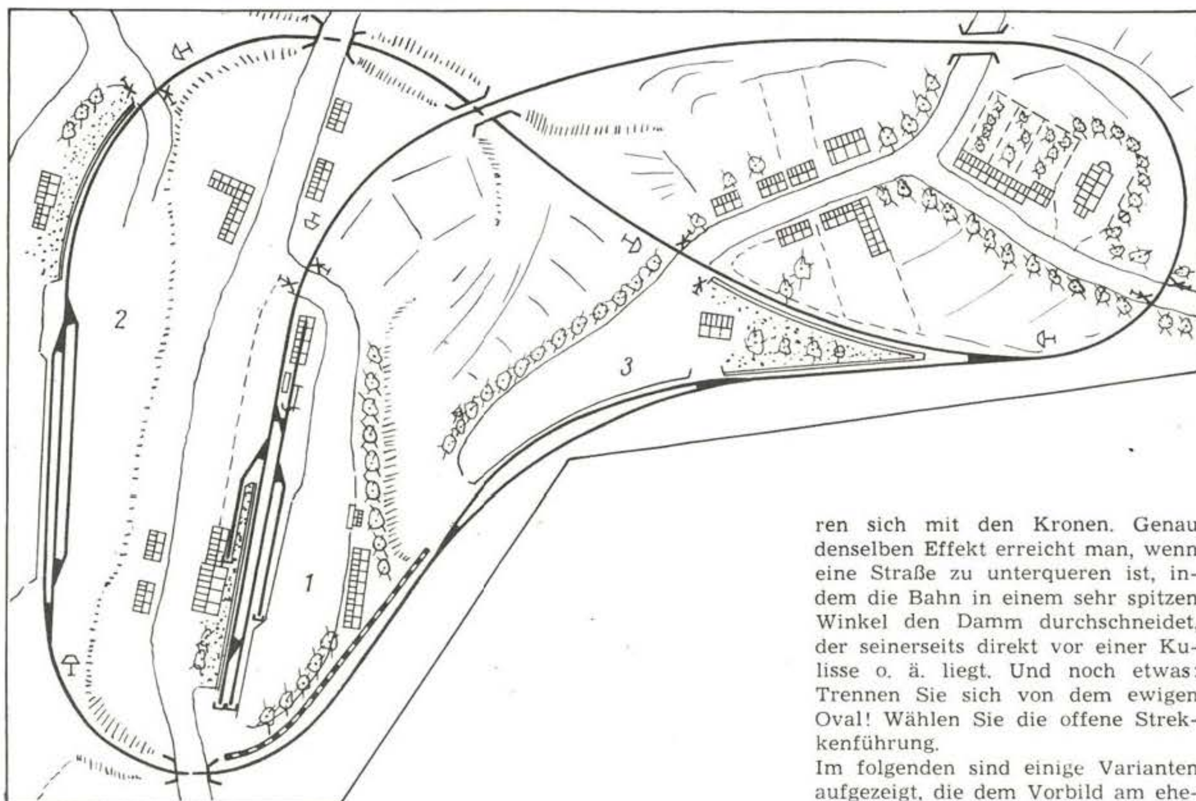
Bild 22 Gleisplanvorschlag für eine Kleinstanlage

dert Meter hinter dem Bahnhofsgelände. Bild 19 vermittelt Ihnen den heutigen Zustand:
Die Einfahrt von Richtung Salzwedel ist mit einem einflügeligen Formhauptsignal gesichert, von Richtung Beetzendorf steht eine Trapeztafel vor der Einfahrt. Die Zufahrt zum Ladegleis von allen einmündenden Strecken ist bemerkenswert gelöst. Der Modellbahner wird bestimmt von diesem Vorbild etwas übernehmen können.
Für einen umfangreichen Betriebsablauf ist wieder einmal alles Notwendige vorhanden, denn es können Züge gebildet, aufgelöst sowie umgesetzt werden, und auch einer Lokbehandlung steht nichts im Wege. Ganz entfernt ist „Diesdorf" im Urzustand mit „Badel" zu vergleichen, denn die wesentlichen Grundzüge sind beiden zu eigen. Das Bild 20 zeigt das Empfangsgebäude von der Salzwedler Seite mit dem Signalhebel für das Einfahrsignal. Eine Teilansicht des Bahnhofes (Wittinger Seite) sehen Sie in Bild 21.

Gleisplan — Vorschläge

Wie schon erwähnt, sollen einige Bahnanlagen, die wir Ihnen vorgestellt hatten, zu einigen Modellbahn-Gleisplänen kombiniert werden. Achten Sie darauf, daß wir uns im Flachland befinden, d. h. auf unserer Modellbahnanlage sind die beliebten Tunnel völlig fehl am Platze! Wer dennoch in Etagen bauen will oder muß, möge also alle sonst als Tunnel ausgeführten Kunstbauten derart sinnvoll gestalten, daß es in Beton oder Mauerwerk imitierte Unterführungen werden. Am besten läßt sich jedoch eine Bahnlinie immer noch in der Art verlegen, daß man den Eindruck erweckt, sie „verschwände" im Wald, indem die Bahn in einen Einschnitt fährt (möglichst auch noch in der Kurve), der an beiden Hängen dicht bewaldet ist. Derartige Situationen gibt es beim Vorbild erstaunlich viele. Oftmals scheint dort die Bahn durch einen grünen Tunnel zu fahren, denn die großen Bäume (Kiefern, Laubbäume, Mischwald) berühren sich mit den Kronen. Genau denselben Effekt erreicht man, wenn eine Straße zu unterqueren ist, indem die Bahn in einem sehr spitzen Winkel den Damm durchschneidet, der seinerseits direkt vor einer Kulisse o. ä. liegt. Und noch etwas: Trennen Sie sich von dem ewigen Oval! Wählen Sie die offene Streckenführung.
Im folgenden sind einige Varianten aufgezeigt, die dem Vorbild am ehe-

Bild 23 Gleisplan für eine Anlage, die neben einem Endbahnhof auch noch einen Trenungs- und einen Durchgangsbahnhof besitzt



sten nahekommen. Lassen Sie möglichst nur einen Kompromiß zu: Eine verdeckte Kehrschleife ersetzt die Weiterführung der Strecke und den dazugehörigen Endbahnhof. Damit entfällt zwar das Umsetzen der Lok, jedoch wird praktisch der ganze Zug gedreht, was aber immer noch das kleinere Übel im Vergleich zum „Kreisverkehr" ist. Wenn schon ein Oval unter allen Umständen mit aufgebaut werden muß, verlegen Sie es in die eigentliche freie Strecke, damit der Zug nicht laufend denselben Bahnhof durchfährt!

Eine Kleinstanlage ist in der Abb. 22 dargestellt. Sie besteht aus einer verdeckten Kehrschleife, einem Haltepunkt und dem Endbahnhof Typ „Arneburg".

Die Bahn kommt aus einem bewaldeten Einschnitt, nachdem die Straße unterquert worden ist, und führt über den Haltepunkt an einem kleinen Teich vorbei in die höher gelegene Endstation, wobei eine Landstraße I. Ordnung an einem deshalb beschrankten Bahnübergang zu kreuzen ist und die Strecke in einer großen Linkskurve an Gärten vorbei den Bahnhof erreicht. Wir finden neben dem Lokschuppen eine umfangreiche Ortsgüteranlage und können abwechslungsreich rangieren. Der Wasserkran am Ende des Bahnsteiges belebt die Lokbehandlung noch, und typische Vorbilder gibt es genug (s. Bild 18). Ein Abstellgleis in der Kehrschleife erlaubt einen Zweizugbetrieb, der sogar nach Modellfahrplan und -zeit abgewickelt werden kann.

Die Verkehrssituation wird in dem Augenblick wesentlich interessanter, wenn neben einem Endbahnhof noch weitere Bahnhöfe aufgebaut werden. Hier folgt nun ein Vorschlag, bei dem die Anlage neben einem Endbahnhof auch einen Trennungsbahnhof und außerdem einen Durchgangsbahnhof besitzt. Alle Bahnanlagen sind frei zu sehen, der Betrieb spielt sich also nicht in teilweise verdeckten Etagen ab. Da in der Kehrschleife sowieso ein Zwangshalt notwendig ist wegen des Umpolens, wird sie zu einem Durchgangsbahnhof erweitert (Bild 23).

Wiederum sind Ortsgüteranlagen und Freiladegleise zu bedienen, und eine Lokbehandlung ist auch möglich. Bei ausgefeilter Landschaftsgestaltung kann diese Anlage eine wohlausgewogene Mischung von Eisenbahn und Umgebung werden.

Beachten Sie die Aufstellung der Trapeztafeln anstelle von Einfahrsignalen!

Als dritte Variante wollen wir Ihnen nun eine Großanlage präsentieren, deren Form an die sogenannte Zungenanlage erinnert (Bild 24). Der Vorteil dieser Bauart besteht bekanntlich darin, daß einmal eine gute Zugänglichkeit zu allen Anlagepunkten möglich ist und diese Zungenteile jeweils ein in sich geschlossenes Landschaftsbild darstellen können, wobei es nur an den Übergangsstellen zu den anderen Zungen passend mit diesen sein muß.

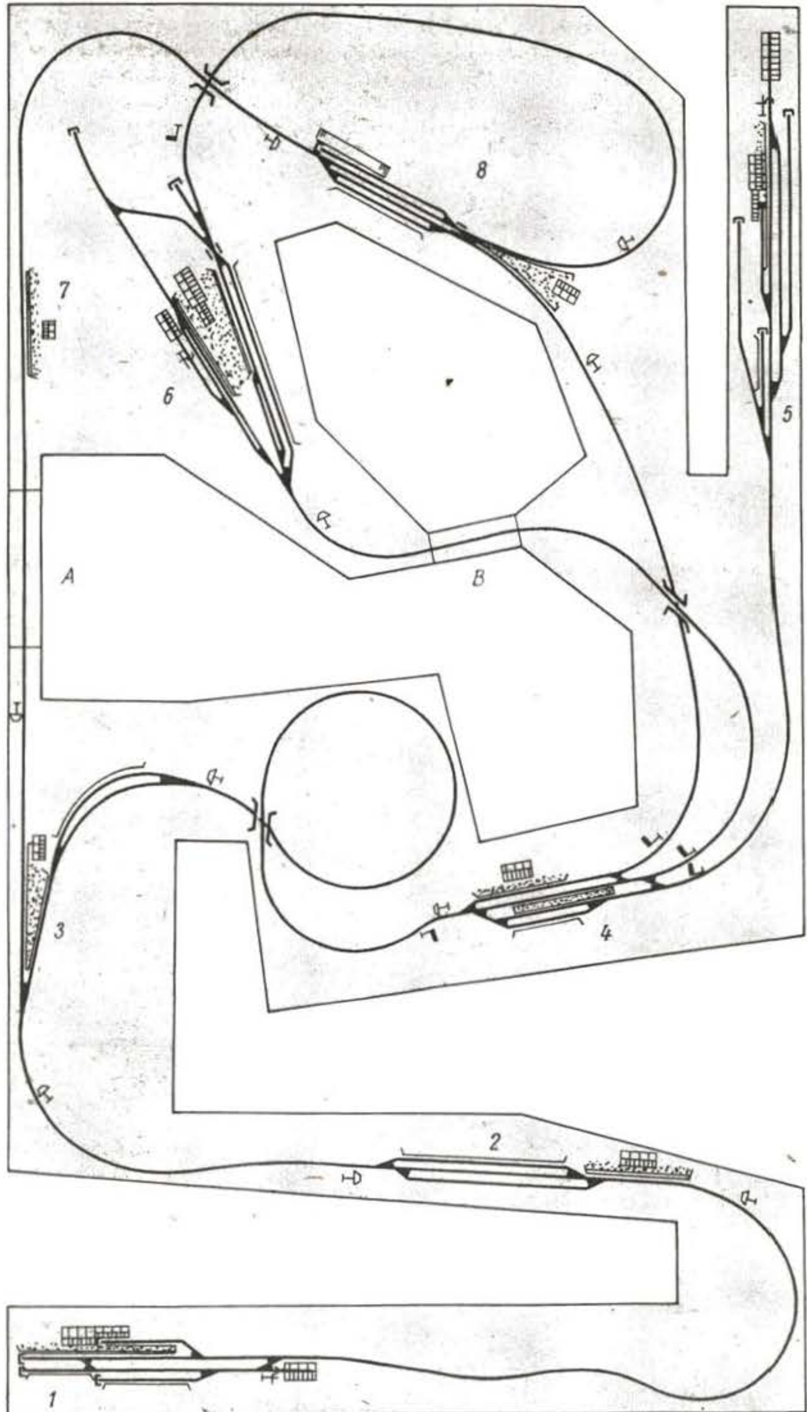


Bild 24 Großanlage in Zungenform

Fotos: Verfasser

Bei uns wählte man an den Übergangsstellen am besten eine hügelige Landschaft, weil die Altmark ja bekanntlich im Gebiet der Endmoränen liegt. Diesmal stehen „Klein-Rossau" und „Diesdorf" im Mittelpunkt der Anlage. Selbst „Arneburg", „Arendsee", „Wernstedt", „Osterburg-Siedlung" und „Badel" sind mit eingearbeitet.

Es kann ein umfangreicher Betrieb

mit mehreren Zügen abgewickelt werden. Wie beim Vorbild ist es nicht möglich, über „Diesdorf", im Ringverkehr zu fahren, denn im Original ist der Diesdorfer Bahnhof ja auch Endbahnhof zweier von entgegengesetzter Seite ankommender Strecken (Bild 24).

Wir haben Ihnen mit diesem Beitrag hoffentlich wieder eine Fülle von weiteren Anregungen vermittelt, wie eine Nebenbahn im Modell nach Kombination unserer vorgestellten Bahnanlagen vorbildgetreu nachgestaltet werden kann. „Mit offenen Augen vom Vorbild lernen" — das sei stets das oberste Gebot. Nur dieser Weg führt zu einer echten Modellbahn!

Literaturquellen

[1] „Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung (BO)" vom 17. 7. 1928, RZA Berlin

[2] Neumann, Alfred: „Das Eisenbahnsignalwesen in Wort und Bild" 6. Auflage. Transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1959

[3] Kursbuch der Deutschen Reichsbahn. Winterfahrplan 1970 71

[4] Barthel, Günter: „Eine richtige Modellbahn soll es werden". Transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1969

[5] Dipl.-Ing. Wolfgang List Ing. Ing. Harald Kröger: „Altmärkische Kleinbahnen – eine kleine Plauderei" in „Der Modelleisenbahner" Jahrgang 20, Heft 2 1971, S. 39–45

[6] Scheibner, S.: „Die mechanischen Stellwerke der Eisenbahnen, Bd. III", G. J. Göschen'sche Verlagshandlung G.m.b.H. Berlin u. Leipzig 1914

GÜNTER BARTHEL, Erfurt

Ein neues Gleis mit vielen Vorteilen

Daß man auch mit einfachen Mitteln ein nahezu modellgerecht aussehendes Gleis herzustellen vermag, beweist die Firma R. Beck KG, die Herstellerfirma des bekannten Piko-Gleismaterials. Das schon seit vielen Jahren produzierte Pappschwellengleis wird nun endlich durch ein geschmackvoll ausgestattetes Kunststoff-Schwellenbandgleis abgelöst. Es weist die gleiche Gleisgeometrie auf (Normal- und Parallelkreis).

Damit erfüllt sich ein jahrelanger Wunsch vieler Pikofreunde, die nun nicht mehr auf ein vorbildgetreues Aussehen ihrer Gleisanlagen zu verzichten brauchen.

Welche Vorteile bringt nun diese Neuerung?

Zunächst besticht das Äußere des Gleises durch die maßstabgerechten, mit imitierter Holzmaserung versehenen Schwellen und durch das nur 2,3 mm hohe, vernickelte U-Profil. Durch die Anwendung der Befestigungslaschen mit Schrauben auf jeder Schwelle und durch die Zierlichkeit des Hohlprofils wird kaum erkennbar, daß hier kein Schienenprofil verwendet wurde.

Die Kontaktübergänge von Schiene zu Schiene werden durch zwei Laschen hergestellt, die jederzeit durch leichtes Auseinanderbiegen zu einer guten Kontaktgabe gebracht werden können. Das werden besonders die Modellbahner begrüßen, die ihre Gleisanlage öfters auf- und abbauen müssen.

Gleichzeitig wird durch die besondere Konstruktion ein Übergang von Schiene zu Schiene erreicht, der stoßfrei ist. Auch bei Übergängen zwischen dem neuen Gleismaterial und dem bisherigen Pappschwellengleis sind keinerlei Unebenheiten festzustellen, obwohl bei letzterem das Hohlprofil wesentlich gröber gestaltet ist.

Auch das neue Gleis ist wieder mit den bewährten Befestigungslöchern ausgestattet, so daß es mühelos auf einer Unterlage befestigt werden kann.

Bei einer Beschotterung des Gleisbettes, die sich bei diesem Gleismaterial anbietet, wird die wirklichkeitsnahe Wirkung erhöht.

Das flexible Schwellenband gestattet weiterhin eine Schienenüberhöhung in Gleisbögen, wenn man nach der Befestigung des Gleises auf der Unterlage die außenliegende Schwellenbandseite durch Unterlegen von Pappstreifen anhebt und so die äußere Schiene etwas erhöht.

Es bleibt nur noch zu wünschen, daß die neue Herstellungsweise recht bald auch bei Weichen und Kreuzungen angewendet wird, damit bei Weichenstraßen auf Bahnhöfen ein guter Gesamteindruck entstehen kann.

Das neue Gleis habe ich seit mehreren Monaten erprobt, es brachte nur gute Ergebnisse und kann darum bestens empfohlen werden.

planen und bauen

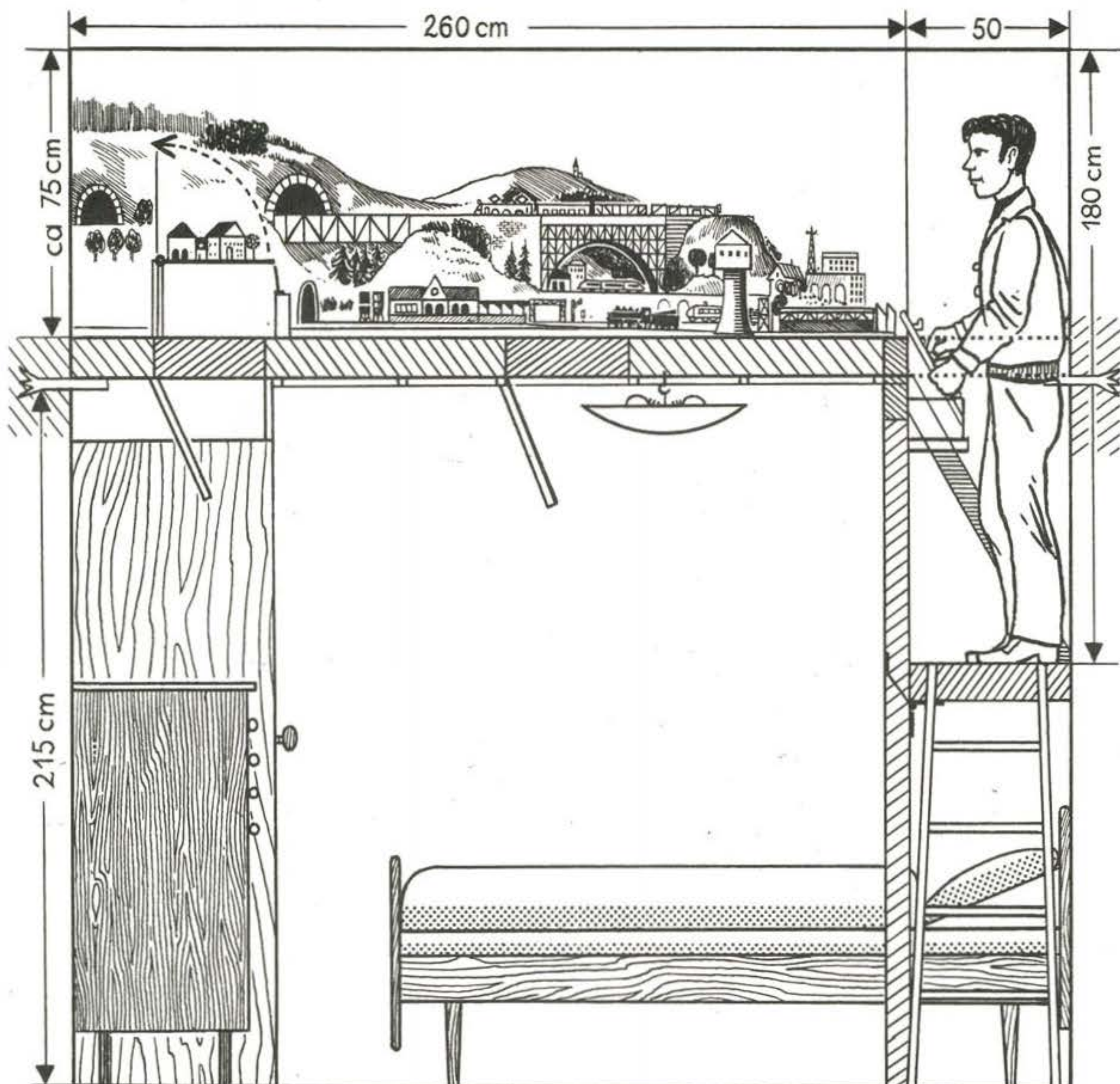


mit der zeuke-TT-bahn

Die Abende werden länger; die Zeit des Anlagenbaues ist gekommen. Neu planen, umbauen, erweitern – neue Wünsche harren ihrer Verwirklichung. Wenn es gilt, einen interessanten Gleisplan für die TT-Anlage zu finden: Unsere Mappe GLEISPLÄNE bietet Ihnen eine reiche Auswahl an Gleisplänen für alle Anlagengrößen, von der kleinen Tischanlage bis zur TT-Großanlage. Alle Pläne im Mehrfarbendruck, klar und übersichtlich dargestellt, selbstverständlich mit den erforderlichen Erläuterungen.
Was den Anlagenbau selbst betrifft: In unserem Anleitungsheft „Ins richtige Gleis mit der TT-Bahn" erhalten Sie eine Fülle von Tips, Ratschlägen und Hinweisen. Und wenn Sie Ausschau nach weiteren TT-Artikeln halten – unser Katalog über das gesamte TT-Modellbahnsortiment liegt bei Ihrem Fachhändler für Sie bereit.



ZEUKE & WEGWERTH KG, 1055 BERLIN



Nicht alltäglich

... ist die Lösung unseres Lesers Günter Voigt aus Leipzig, wie er seine H0-Anlage untergebracht hat. Er schreibt uns: „Es tat mir leid, als ich las, daß wieder einmal eine H0-Anlage der Raumnot zum Opfer fiel (siehe Heft 3 1971!). – Meine Idee praktiziere ich seit Jahren mit Erfolg, allerdings muß man etwas Verständnis fürs Handwerk mitbringen.

Im Schlafzimmer meiner 3-Zimmer-Wohnung ist meine Anlage (4,5 m × 2,6 m) ständig aufgebaut, ohne das Zimmer zu beengen. In 2,15 m Höhe zog ich eine Zwischendecke ein und habe so die gesamte Raumfläche für meine Modellbahn zur Verfügung. An einer Längsseite habe ich einen 0,5 m breiten Gang in 1,14 m Höhe über dem Fußboden in Form eines Podestes errichtet, so daß ich aufrecht stehen kann. In der Anlagen-Platte sind 2 Luken vorgesehen, um an alle Teile heranzukommen. Die Anlage umfaßt 108 m Gleis mit 35 Weichen. Die Zwischendecke nimmt gleichzeitig die gesamte Verdrahtung auf.

Meine Lösung hat ihre Probe schon lange bestanden und wird immer wieder von vielen Modellbahnfreunden bestaunt. Meine Frau war zuvor zwar auch skeptisch, ist jedoch längst damit einverstanden."

Zwar wird nicht jeder Modellbahnfreund zu Hause auf so viel Verständnis stoßen, doch glauben wir, daß diese „Deckenanlage" vielleicht für den einen oder anderen auch die einzige mögliche Lösung wäre. Es versteht sich, daß man sie nur in Altbauwohnungen mit relativ hohen Zimmern anwenden kann.

Prof. Dr. sc. techn. HARALD KURZ

Nochmals: Zugkräfte von Modelltriebfahrzeugen

Auf meinen Artikel in den Heften 10/70 und 11/70 unserer Zeitschrift erhielt die Redaktion einen Brief aus Erlangen, in dem sich der Verfasser mit einigen Randproblemen des Themas befaßt, aber auch mit Fragen, die die Sache unmittelbar betreffen. Da ist zunächst das in den Tabellen verwendete „Lok-Symbol". Hier handelt es sich um ein von mir verwendetes Ordnungssystem, das Bezug auf das Vorbild nimmt, ohne allerdings Feinheiten, z. B. Einzelachsantrieb, Aufteilung der angetriebenen Achsen in Gruppen, zu berücksichtigen. Darüber jetzt noch viel Worte zu machen, ist nicht notwendig. Der Technische Ausschuß des MOROP ist dabei, eine andere Form als Ordnungsgrundlage zu erarbeiten.

Der Verfasser des Briefes weist darauf hin, daß zum Beispiel das Symbol 1400 mit dem Zusatz „Märklin" nicht nur für zwei, sondern für zwölf Lokomotiven Gültigkeit habe. Das ist richtig, aber für den hier vorgesehenen Zweck der Zugkraftermittlung genügt das Gewicht und die Feststellung des Beiwertes μ_h in der angegebenen Weise.

Zu diesem Beiwert bemerkt die Kritik, daß es sich unmöglich um Festwerte handeln könne. Das ist unbestritten und wurde auch zum Ausdruck gebracht. Es handelt sich lediglich um Grenzwerte, die nach meinen Beobachtungen angenommen werden können. Man findet durchaus höhere Werte, besonders beim Beginn derartiger Versuche, wenn die Räder noch verhältnismäßig rauh sind. Aber diese Werte sinken bald ab. Für die Betriebssicherheit ist es wichtig, einen brauchbaren Grenzwert zu wissen.

Zu Haftreifen wird bemerkt, daß Plastikreifen einen geringeren Wert haben als Gummireifen, außerdem die Werte während des Einsatzes nach ein bis zwei Wochen sinken. Nähere Angaben über die Quellen hätten unserer gemeinsamen Arbeit dienlich sein können. Da wir in der DDR ausschließlich Zweischienenbetrieb haben, sind bei uns Haftreifen nicht sehr beliebt. Sie verschlechtern die Stromabnahme durch die Treibräder. Sicherlich lassen sich die Beispiele anders auswählen. Ich habe hierbei auf meine Bestände zurückgegriffen. Dabei sind Lokomotiven, die heute mehr als 20 Jahre in meinem Besitz sind. Natürlich hätte man sie genauer beschreiben können, wenn es auch für die Aufgabe selbst nicht erforderlich war.

Ein heikles Kapitel ist die Frage, ob bei einer Systematik der Achsanordnung des Vorbildes oder des Modells der Vorzug zu geben sei. Wiederum zunächst vom Standpunkt der engeren Aufgabe „Ermittlung der Zugkräfte" gesehen: Nur das Verhältnis „Last der angetriebenen Achsen zu Last der nicht angetriebenen Achsen" spielt eine Rolle. Handelt es sich um eine Mittellage der angetriebenen Achsen, z. B. bei Dampflokomotiven, so ist der Einfluß der an den Enden liegenden Laufräder meist so gering, daß er vernachlässigt werden kann. Nicht ihr Anteil an der Gesamtlast der Lok, diese ohne Tender ermittelt, sondern die Wirkung eventueller Andruckfedern als Entgleisungsschutz kann zu einer spürbaren Herabsetzung der Zugkraft führen.

Bei asymmetrischem Aufbau, z. B. bei den meisten heutigen BoBo- oder CoCo-Lokomotiven, ist die Last der Lok nur teilweise wirksam. Diese Lokomotiven haben fast alle Haftreifen. Hätten sie keine, so könnte das durch ein Absinken der Steigfähigkeit festgestellt werden, von der nach der von mir angegebenen Methode für Lokomotiven mit Schlepptender auf μ_h geschlossen werden kann, besser, auf einen angenommenen nutzbaren μ_h-Wert.

Da nur das Gewicht mit dem Haftwert zu multiplizieren ist, so wie es beim Vorbild ähnlich gemacht wird, ist die Zahl der wirklich auf den Schienen aufliegenden Räder belanglos, oder besser, sie wird als belanglos angenommen!

Ich halte es für falsch, z. B. das Modell einer E 44 mit 1'B1' oder B'2' zu bezeichnen, weil diese Achsanordnungen äußerlich nicht zu erkennen sind und falsche Vorstellungen erwecken. Und gar eine (1'C) (C1') wie das „Krokodil" als (1'B) (B1') zu bezeichnen, weil die inneren Räder das Gleis nicht oder besser selten berühren, ist völlig irreführend. Dann müßte man die üblichen 2'C1' — Lokomotiven mit 2'B1' bezeichnen, da auch hier die inneren angetriebenen Räder meist das Gleis nicht berühren! Und was machen wir mit Lokomotiven mit Antrieb im Tender? Eine 2'C1' würde dann zur 2'2 1' + C1, eine 1'E zur 1' 5 + 01.

Dann könnte man gleich fragen, soll man diese „elektrischen Dampf- und Diesellok" etwa als Ellok bezeichnen?

Ich glaube, auf diesem Weg kommen wir nicht weiter. Ich gebe dem Verfasser recht, daß die Art des Antriebes und die Verteilung auf die Achsen des Modells interessant ist. In Verbindung mit dem Aufbau eines Dokumentationssystems für Modellfahrzeuge sollen diese Angaben mit berücksichtigt werden.

Eine schwierige Frage ist die, wie man Abweichungen vom Vorbild behandelt. Da gibt es 2'C 2' — Modelle, deren Vorbilder 2'D 2' — Lokomotiven sind, oder 2'B 1' — Lok statt 2'C 1' oder gar B-Lok statt 2 C'1!

Nur soweit die Annäherung noch erkennbar ist, sollte vom Vorbild ausgegangen werden, d. h., insbesondere dann, wenn der Hersteller ein solches in der Anzahl der Achsen vom Modell abweichendes Vorbild angibt. Andere Modelle — wobei ich keinen Unterschied zwischen Modell und Spielzeug machen möchte — sind nach ihrer tatsächlichen Achszahl zu kennzeichnen und einzuordnen.

Alle diese Fahrzeuge sollten jedoch so bezeichnet werden, daß ihr Abweichen vom Vorbild hinsichtlich der Achszahl — nicht jedoch der Achsanordnung — erkennbar ist.

Diese Aufgabe wird im Rahmen der Arbeiten für ein Modellbahn-Dokumentationssystem zu lösen sein.

Dipl.-Ing.
GERHARD SCHOLTIS,
Erlangen



Modernisierung der Wuppertaler Schwebebahn

Seit 70 Jahren bildet die 13 km lange Strecke der Schwebebahn (Bild 1) eine wichtige Verkehrsader innerhalb der Stadt Wuppertal. Im Rahmen der Neugestaltung der Stadtmitte im Stadtteil Barmen wurden 1968/69 hier bereits Bahnhof und Strecke der Schwebebahn modernisiert (Bild 2). Für die Erneuerung des teilweise stark überalterten Fahrzeugparks sind jetzt 28 moderne Gelenktriebwagen im Bau. Vier Fahrmotoren werden diesen Wagen Anfahrbeschleunigungen und Bremsverzögerungen bis 1,3 m/s^2 verleihen. Im Gegensatz zu den bisherigen Fahrzeugen mit ausschließlich mechanischen Bremsen werden bei den Neubauwagen die Fahrmotoren auch zum Bremsen eingesetzt.

Erstmalig in der BRD — ja in Europa — erfolgt die gesamte Leistungssteuerung der Fahrmotoren aller Wagen bei dieser Gleichstrombahn im Fahr- und Bremsbetrieb ausschließlich vollelektronisch mit Thyristor-Gleichstromstellern (Chopper). Jeder Gelenktriebwagen wird dazu ein fremdbelüftetes Stromrichter-Aggregat erhalten, welches die Zug- und Bremskraft der vier Fahrmotoren steuert. Ein elektronischer Fahrbremsregler empfängt vom Fahrerstand die Befehle „Fahren" und „Bremsen" sowie den Sollwert für die gewünschte Zug- und Bremskraft. Er beeinflußt über den nachgeschalteten Steuersatz das Einschalt/Pause-Verhältnis des Gleichstromstellers so, daß die Fahrmotoren einen Strom führen, der dem befohlenen Sollwert entspricht. Der Regler erhält zusätzlich ständig Istwerte der gerade vorhandenen Motorströme. Diese Istwerte werden potentialfrei mit Hilfe von Gleichstromwandlern gemessen. Letztere arbeiten mit Hilfe magnetfeldabhängiger Widerstände (Feldplatten) im Luftspalt eines vom Motorstrom her erregten Eisenblechmagnetjoches. Auch die Sollwertvorgabe am Befehlsgeber erfolgt mit Hilfe von Feldplatten, die dort in ein kontaktloses Potentiometer eingebaut sind. Das elektronische Steuerverfahren erlaubt nicht nur eine verlustlose und rückfreie Anfahrt, sondern auch eine verschleißfreie, elektrische Bremsung, die praktisch bis zum Stillstand des Zuges voll wirksam ist. Zug- und Bremskräfte sind stufenlos und verzögerungsfrei einstellbar, eine wesentliche Voraussetzung für einen späteren vollautomatischen Betrieb.

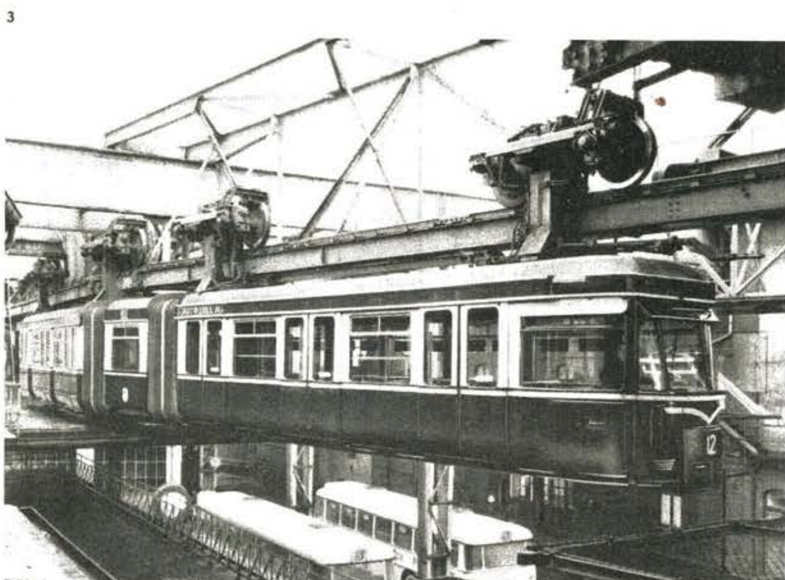
Auch zur Energieversorgung von Batterie und Hilfsbetrieben kommen anstelle rotierender Umformer neuartige ruhende Thyristorumformer zum Einsatz, welche ebenfalls nach dem Prinzip der Gleichstromsteller, jedoch mit nachgeschaltetem Transformator für die Isolation der 24-V-Kleinspannungsanlage von der Fahrleitungsspannung arbeiten. Die Wagen werden bei der Firma MAN in Nürnberg gebaut und bereits ab Ende 1971 in Betrieb gehen.

Zur Erprobung der neuen Steuerung wurde eine derartige Ausrüstung vorab fertiggestellt und in den einen Gelenktriebwagen älterer Bauart eingebaut. Das Fahrzeug ist seit April 1971 im täglichen Einsatz und erlaubt das Studium des Fahrverhaltens sowie der Umweltbeeinflussung und eine Dauererprobung aller neuartigen Bauteile.

2



3



ALFRED HORN, Wien

Moderne Spezialwagen der ÖBB



1

Die Simmering-Graz-Pauker AG, Werk Simmering, arbeiten derzeit an einem Auftrag, der die Lieferung von 200 vierachsigen Staubkesselwagen bis zum Jahresende an die ÖBB vorsieht (Bild 1).
Die Automatisierung und Mechanisierung bei der Be- und Entladung von Güterwagen verlangt dafür geeignetes Wagenmaterial. Der Anteil an solchen Spezialwagen im Gesamtgüterwagenpark der ÖBB ist daher stetig im Steigen. Besonderen Raum nehmen hier die Staubkesselwagen ein, die zum Transport von pulverförmigen oder granulierten Materialien in loser Schüttung geeignet sind und deren Be- und Entladung vollautomatisch mit Hilfe von Druckluft erfolgt. Solche Wagen werden zum Transport von Zement, Mehl, Chemikalien, Hartweizengries usw. verwendet.
Seitens der ÖBB wurden bisher nur zweiachsige Staubkesselwagen mit zwei Behältern und mit einem Gesamtfassungsraum von 28 m^3 eingesetzt. Diese Wagen sind durch Umbau älterer zweiachsiger offener oder gedeckter Güterwagen entstanden. Sie wurden in letzter Zeit auf Rollenlager umgebaut und konnten daher auch in Eilgüterzügen eingesetzt werden. Die Nachfrage nach Staubkesselwagen war jedoch derart groß, daß man sich zur Anmietung französischer Leihwagen der Firma SIMTRA entschließen mußte.
Zur Deckung aller Anforderungen und zum Ersatz der französischen Leihwagen haben die Österreichischen Bundesbahnen daher eine Bestellung über insgesamt 200 vierachsige Staubkesselwagen an die Simmering-Graz-Pauker Werke aufgegeben. Die ersten Wagen dieser von der genannten Firma entwickelten Fahrzeuge wurden im April abgeliefert. Ihre Auslieferung wird mit Jahresende abgeschlossen sein.
Die neuen Wagen sind vierachsige Drehgestellwagen und besitzen drei Staubkesselbehälter. Ihr Fassungsraum ist mit insgesamt 46,8 m^3 erheblich größer als jener der alten Staubkesselwagen (28 m^3).

Technische Daten:

Drehzapfenabstand: 11 200 mm
Drehgestellradstand: 1 800 mm
Eigengewicht: 23 710 kg
Höchstgeschwindigkeit: 100 km/h
Typenbezeichnung: Uacs 9306

Mit ihrer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h sind diese Wagen auch für schnellfahrende Eilgüterzüge geeignet.
Der von verschiedenen europäischen Bahnen eingeführte Service „Auto im Reisezug" erfreut sich steigender Beliebtheit, und von Jahr zu Jahr werden mehr Reisezüge mit Autotransportwagen geführt. Auch die Österreichischen Bundesbahnen haben sich diesem Kundendienst angeschlossen und stellen in den Sommermonaten Autotransportwagen bei verschiedenen Reisezügen nach Italien und Jugoslawien bei. Mangels anderer, besonders für diese Zwecke geeigneter Autotransportwagen wurden bisher herkömmliche vierachsige Flachwagen in diesen Zügen eingesetzt. Diese Wagen haben allerdings den Nachteil, daß sie nur für Höchstgeschwindigkeiten von 100 ... 120 km/h zulässig sind und außerdem, was besonders ins Gewicht fällt, nur verhältnismäßig wenigen Kraftfahrzeugen Platz bieten.
Die ÖBB haben sich daher entschlossen, neue, speziell für Zwecke des Autotransportes geeignete Wagen zu beschaffen (Bild 2).
Als Anschlußbestellung an einen Großauftrag der Deutschen Bundesbahn wurden zehn derartige Wagen bei der Waggonfabrik in Uerdingen bestellt. Diese Wagen sind bereits ausgeliefert und in Wien Südbahnhof stationiert.
Es sind vierachsige Doppelstock-Autotransportwagen modernster Bauart mit Minden-Deutz-Drehgestellen, Scheibenbremsen und von einer Länge über Puffer von 26,4 m. Sie sind für eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h zugelassen und können daher auch in die schnellsten europäischen Reisezüge eingereiht werden. Um die Wagen ohne betriebliche Schwierigkeiten oder Rangierarbeiten freizügig einsetzen zu können, sind sie mit allen dafür erforderlichen Anschlußleitungen ausgerüstet.
Besonders vorteilhaft erweist sich die wesentlich größere Ladekapazität. So können auf einen derartigen Neubauwagen rund dreimal so viele Pkw untergebracht werden wie auf den bisher dafür verwendeten Autotransportwagen. Damit kann bei gleichzeitiger Entlastung des Wagenparksektors und Rationalisierung des Betriebes das Angebot an Pkw-Plätzen wesentlich gesteigert werden.

2



WISSEN SIE SCHON ...

● *daß seit über 15 Jahren die Pioniereisenbahn zu den beliebtesten Arbeitsgemeinschaften des Berliner Pionierparks „Ernst Thälmann" gehört?*
Sie zählt etwa 200 Mitglieder, die ihren Dienst u. a. als Streckenläufer, Schrankenwärter, Zugschaffner und Fahrkartenverkäufer versehen.
Seit ihrer Gründung im Juni 1956 wurden etwa 2000 Pioniereisenbahner ausgebildet. Viele von ihnen ergriffen später ihren Beruf bei der Deutschen Reichsbahn.
Der Lokomotiv- und Wagenpark setzt sich aus vier Diesellokomotiven, 13 Personenwagen und drei Güterwagen zusammen. Das 6,9 km lange Streckennetz führt durch die schöne Wuhlheide. Insgesamt sind fünf Bahnhöfe und Haltepunkte vorhanden.
Obwohl die Spurweite nur 600 mm beträgt, geht alles wie bei der großen Eisenbahn vor sich. Signale und Weichen werden von vier Stellwerken aus bedient. Auch ein Bahnbetriebswerk ist vorhanden, das für einen technisch einwandfreien Zustand der Fahrzeuge sorgt.
Beachtlich sind auch die Beförderungsleistungen der Pioniereisenbahn. Seit 1956 hat sie immerhin etwa 5 000 000 Fahrgäste befördert. Pe.

● *daß eine Gruppe französischer Experten von der Stadt Teheran im Iran den Auftrag erhielt, eine Studie für den Bau einer Metro von 40 km Länge anzufertigen?*

● *daß in den USA im Jahre 1972 der erste Auto-Reisezug zwischen Washington und Sanford in Florida in Betrieb genommen werden soll? Die Relation ist 1200 km lang und durchquert fünf Staaten. Wie in Europa können die Reisenden in den Eisenbahnwagen Platz nehmen, während sie nach den ursprünglichen amerikanischen Projekten hätten an Bord ihrer Kraftwagen bleiben müssen.*

● *daß Mitte des Monats Juni 1971 der 2000. Doppelstockzugwagen, der im VEB Waggonbau Görlitz hergestellt wurde, diesen Betrieb verließ? Es handelt sich bei diesem Jubiläumswagen um den C-Wagen eines vierteiligen Doppelstockzuges für die Polnische Staatsbahn PKP. Mit der Volksrepublik Polen wurde darüber hinaus ein langfristiger Liefervertrag für Doppelstockzüge, in dessen Rahmen der 375. Doppelstockzug für Polen geliefert werden wird, vorbereitet und am 21. Juni auf der Internationalen Messe in Poznan unterzeichnet. Diese Spitzenerzeugnisse des Görlitzer Großbetriebes wurden außerdem bisher an die Volksrepublik Bulgarien, die CSSR, die Sozialistische Republik Rumänien sowie an die Deutsche Reichsbahn geliefert.* Be.

● *daß auch der „große Hechtwagen" sterben muß? Nachdem sich eine Generalüberholung wegen der hohen Kosten nicht mehr lohnt, gingen bereits zehn Dresdener Hechtwagen ihren Weg zum Schrottplatz. Heute sind bei den Dresdener Verkehrsbetrieben noch 17 Triebwagen dieses Typs vorhanden. Ein „großer Hechtwagen" soll als Museumsfahrzeug (fahrfähig) erhalten bleiben.* Scho.

● *daß am 22. November 1901 die Bauarbeiten an 5400 km Strecke der Transsib beendet worden sind? Im März 1891 hatte der Zar Alexander III. den Bau aus militärischen Gründen angeordnet und bereits im Mai wurde in Wladiwostok mit den Bauarbeiten begonnen. 1916 war dann die Strecke endgültig fertiggestellt worden. Heute benötigt ein Schnellzug von Moskau bis Wladiwostok 6½ Tage (mit knapp 100 Halten).* Scho.

● *daß die Oktobereisenbahn Moskau – Leningrad, von 1842 bis 1851 erbaut, 120 Jahre besteht? Diese 650 km lange Strecke verläuft fast geradlinig. Die Maximalsteigungen betragen 6 ‰, meist jedoch nur 2 bis 3 ‰. Deshalb sind auf der Strecke auch Schnellfahrten mit 200 km/h durchgeführt worden. Die Fahrzeit der Schnellzüge beträgt heute nur noch vier Stunden.* Scho.

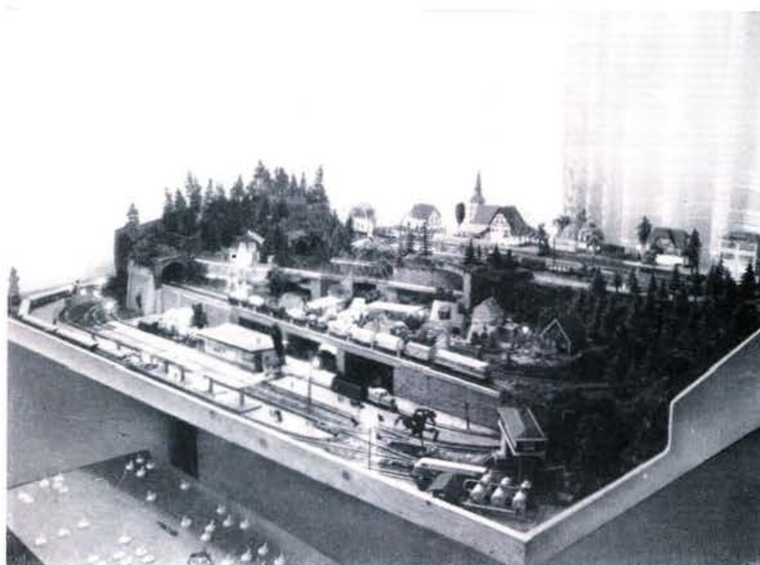
● *daß die DR Ende 1956 erstmals einen Giesl-Ejektor geliefert bekam? Anfang 1958 wurde dieser dann in die BR 50 831 eingebaut, wodurch deren Leistung am Zughaken von 1100 PS auf 1600 PS stieg. Nachdem noch zwei Lokomotiven, und zwar 1963 die BR 01 504 und 1964 die BR 38 3276, probeweise mit Giesl-Ejektoren ausgerüstet sowie der Probe-Ejektor der 50 831 in die BR 18 201 eingebaut worden waren, beschloß die DR die Ausrüstung einer größeren Anzahl von Lokomotiven der BR 38^{10}, 50, 52 und 65^{10} mit Giesl-Ejektoren (Lizenzbau). 1966/67 wurden insgesamt 600 Loks der oben genannten BR mit Giesl-Ejektoren ausgerüstet.* Scho.

● *daß die Gesamtlänge der 32 Pioniereisenbahnen in der UdSSR 106 km beträgt und insgesamt 80 Bahnhöfe bedient werden? Mit Ausnahme der 10,5 km langen Bahn in Swobodny im Amurgebiet verfügen die anderen über eine Streckenlänge von zwei bis vier Kilometern. Die älteste Anlage ist die in Tbilissi; sie wurde im Jahre 1935 erbaut. Die Moskauer Pioniereisenbahn ist etwa 30 Jahre alt. Alle Gleisanlagen haben 750 mm Spurweite.*

● *daß es in Schepdaal in der Nähe von Brüssel ein Straßenbahnmuseum gibt? Die Schließung eines großen Straßenbahndepots der Belgischen Vicinalbahnen (S.N.C.V.) bildete die Grundlage zum Ausstellen einer sehenswerten und sehr sorgfältig ausgewählten Sammlung von Straßenbahn- und Kleinbahnfahrzeugen aus allen Epochen der Geschichte des belgischen Nahverkehrs. Zum Bestand des Museums gehören Trambahn-Lokomotiven, der älteste belgische Straßenbahnzug (Baujahr 1894), Dieseltriebwagen für den Kleinbahnbetrieb, Sammlungen von Uniformen, Bildern, Fahrscheinen u. a. m.* Schi.



KEINE GROSSEN ERFAHRUNGEN



1

... hatte unser Leser Hans-Peter Bräuer aus Lugau (Erzgeb.), als er sich an den Aufbau einer einfachen TT-Anlage für seinen kleinen Sohn machte. „Jedoch die Freude beim Bau der Anlage, die Detailtreue der Fahrzeuge und Gebäudemodelle und nicht zuletzt Ihre Fachzeitschrift veranlaßten meine Frau und mich, es doch mit einer Modellbahn zu versuchen ...", schreibt Herr B.; von Beruf ist er Schleifer.

Was bei diesem Erstlingwerk der Familie Bräuer herauskam, zeigen unsere Bilder. Die Anlage mißt 2 × 1,4 m, das Motiv ist eine eingleisige Hauptbahn im Mittelgebirge, von der eine ebenfalls eingleisige Nebenbahn abzweigt, die in einem 17 cm hoch gelegenen Kopfbahnhof endet. Geschaltet ist die Anlage in A-Schaltung. Acht abschaltbare Gleisabschnitte gestatten das gleichzeitige Verkehren von drei Zügen. Ein halbes Jahr benötigte das Ehepaar, bis die Anlage betriebsfähig war.



2

3



● *Bild 1 Gesamtüberblick über die Anlage*

● *Bild 2 In den Nebenbahn-Endbahnhof fährt der Nahgüterzug ein, gefördert von einer BR 118*

● *Bild 3 Auch dieses Foto gibt einen guten Eindruck von der TT-Anlage*

Fotos: Seidel, Lugau



Im Jahre 1883 wurde diese Rangierlokomotive mit der Achsfolge C erstmalig für die Union Pacific Railroad Company gebaut. Foto: Union Pacific Railroad ▶



Hochleistungstriebwagen der Baureihe BDe 4/4 52 der Bodensee-Toggenburg-Bahn. Auf dem Bahnhof Arth-Goldau. Der Elektrotriebwagen leistet 2750 PS und erreicht eine v/max von 110 km/h

Foto: Urs Nötzli, Zürich

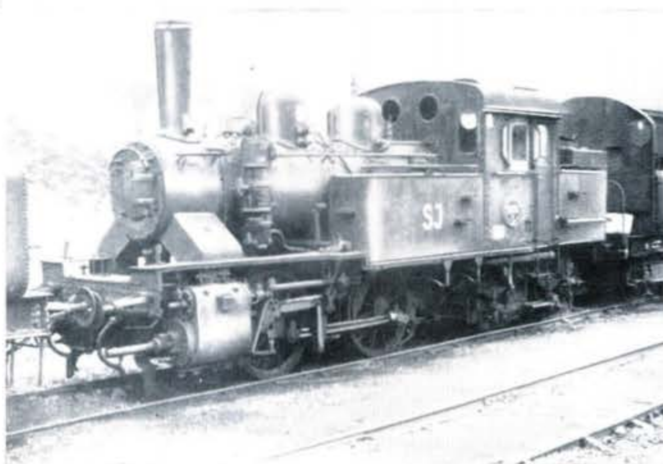
▼





Dampflokomotive W 1228 der SJ, im Jahre 1914 von NOHAB gebaut, heute verschrottet. Die Lokomotive hatte Treibräder von 3100 mm Durchmesser und war 10 215 mm lang. Foto: Lars Olov Karlsson







FÜR UNSER LOKARCHIV

Ing. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Schwedische X1-Triebwagenzüge

Für den Vorortverkehr Stockholms hat die Schwedische Staatsbahn über 100 Zweiwagen-Triebzüge des Typs X 1 bei der Firma ASEA bauen lassen. Zu einem Zug gehört ein Triebwagen mit einer Leistung von 1 525 PS und ein kurzgekuppelter Steuerwagen. Berücksichtigung fanden die neuesten technischen Entwicklungen im Schienenfahrzeugbau; so ist eine Spannungssteuerung installiert worden, die, begünstigt durch den Einsatz von Thyristoren, beim Anfahren völlig stufenlos arbeitet und somit ein absolut weiches Anfahren ermöglicht. Alle Achsen des Zuges sind mit Scheibenbremsen ausgerüstet worden und gestatten ein sehr weiches Abbremsen. Zusätzliche Wächter verhindern ein Festbremsen; bei den Achsen, die zu großen Drehzahlrückgang aufweisen, wird die Bremskraft automatisch verringert.

Die neueste Entwicklung wurde nachträglich in einigen Wagen versuchsweise eingebaut, und zwar eine Bogenneigungsvorrichtung in Verbindung mit der Luftfederung, die ein Durchfahren von Gleisbögen mit erhöhter Geschwindigkeit zuläßt. Auf diese Weise kann die Geschwindigkeit bis zu 35 Prozent ohne Gleisumbauten oder Gleisüberhöhung erhöht werden.

1. Wagenaufbau und -ausrüstung

Das Untergestell, die Wände und das Dach sind zu einer verwindungssteifen Röhre zusammengefügt und miteinander verschweißt. Besondere Sorgfalt wurde für die thermische und akustische Isolierung aufgewendet; der gesamte Wagenkasten ist mit mindestens 20 mm dickem Isolationsmaterial umgeben.

Für die Innenverkleidung der Fahrgasträume verwendete man Laminatplatten. Die Sitze sind mit blauem Kunststoffgewebe verkleidet, wobei die Polsterung aus Schaumkunststoff besteht. Die Gepäcknetze wurden über den Fenstern angebracht. Zahlreiche, durch Kunststoff bekleidete, vom Fußboden bis zur Decke reichende Haltestangen sind für die Stehplatzfahrgäste vorgesehen.

Die Raumaufteilung im Trieb- und im Beiwagen stimmt miteinander überein, und zwar hat jeder Wagen einen Führerraum am Ende, drei Plattformen für den Ein- und Ausstieg sowie zwei größere und zwei kleinere Sitzplatzräume. In der Mitte des Zuges befindet sich ein Übergang, der mit Gummiwülsten abgedeckt ist. Sowohl zu den Fahrgasträumen als auch beidseitig nach außen hin führen vom Führerstand aus einflüglige Schwenktüren. Alle anderen Türen sind zweiteilig, bei denen die beiden Türhälften durch Gelenkarme parallel mit der Wagenlängsseite in die offene Lage ausgeschwenkt werden. Die lichte Öffnung beträgt dann insgesamt 1200 mm. Das Öffnen und Schließen der Türen erfolgt zentral vom Triebwagenführer aus auf elektropneumatischen Wege. Der Zug kann nur dann angefahren werden, wenn alle Türen verschlossen sind; bei Geschwindigkeit über 8 km/h sind sie fest verriegelt.

Da die Höhe des Wagenfußbodens je nach der Belastung um 9 cm variiert, erhielten die Wagen eine Treppenstufe von 20 cm. Diese Stufe wurde auch deshalb erforderlich, da die X 1-Züge auf keinem besonderen Gleiskörper eingesetzt sind und die gleichen Bahnsteige wie die der Fernzüge benutzt werden.

Die Ausrüstung des Führerstands ist übersichtlich und zweckmäßig. Die Anzahl der Instrumente auf dem Führerpult konnte durch die Thyristorensteuerung wesentlich verringert werden. Die Geschwindigkeit wird mit einem Handrad und die Zugkraft mit einem Hebel eingestellt. Mit Ausnahme des Spannungsmessers sind die elektrischen Anzeigegeräte durch eine An-

Bild 1 X1 Triebwagenzug *Foto: ASEA, Schweden*



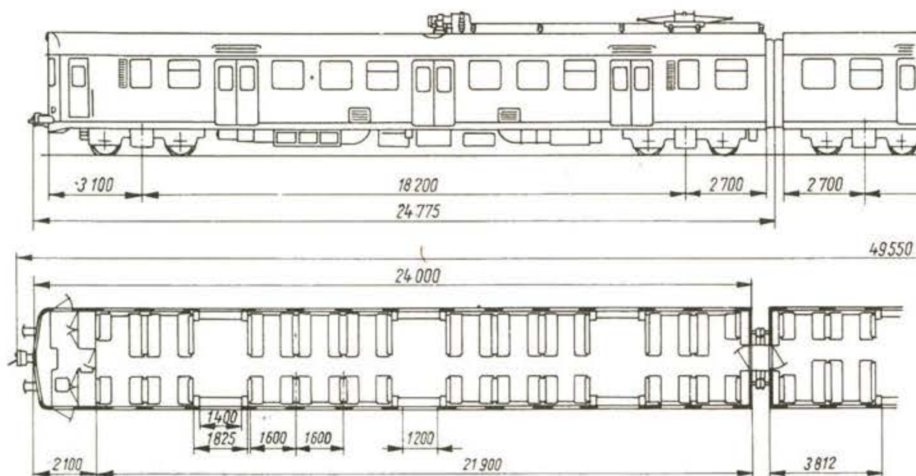


Bild 2 Maßskizze

zeigetafel ersetzt worden. Feststehende Signale zeigen den Normalzustand an; liegt eine Fahrbehinderung vor, ist das Signal rot (sonst weiß). Rote Blinksignale machen auf Störungen aufmerksam. Zur Ursachenermittlung kann eine Tafel, die in einem Schrank untergebracht ist, zu Rate gezogen werden.
Die Druckknöpfe und Schalter auf dem Instrumentenpult sind u. a. für die Bedienung des Stronabnehmers, des Hauptschalters, der Hilfsmaschinen, der Türen und der Beleuchtung vorgesehen.

2. Elektrische Ausrüstung

Die elektrische Ausrüstung wurde zum überwiegenden Teil unter dem Fußboden untergebracht, wobei sich Hilfsausrüstungen in den Führerstandswänden an beiden Enden der Wagen befinden. Der Stromabnehmer, die Erdungsvorrichtung und der Hauptschalter sind auf dem Dach untergebracht.
Sobald der Triebwagenführer den Zugkrafthebel eingestellt und die Geschwindigkeit vorgewählt hat, erfolgt das Anfahren automatisch mit der gewählten Zugkraft, bis die eingestellte Geschwindigkeit erreicht ist. Danach folgt der automatische Übergang auf die Geschwindigkeitssteuerung. Sobald sich die Streckenbedingungen ändern, verstellt die Thyristorsteuerung automatisch die benötigte Zugkraft, so daß eine gleichbleibende Geschwindigkeit eingehalten wird. Der Triebwagenführer braucht demzufolge — außer zu bremsen — nichts mehr zu bedienen.
Die Fahrmotoren sind paarweise in Reihe geschaltet, wobei die vorderen Motoren in jedem Drehgestell und die beiden hinteren miteinander in Reihe geschaltet sind. Diese Anordnung ist günstig, wenn die Schleudergefahr so gering wie möglich gehalten bleiben soll.
Bei Reihenschaltung wird die Regelung und die Steuerung einfacher und die Anzahl der Thyristoren und Dioden im Hauptstromrichter niedriger als bei der Verwendung getrennter Stromrichter. Durch Schütze können eine oder beide Motorgruppen abgeschaltet werden.
Der Stromrichter wurde entsprechend der Erwärmung in Übereinstimmung mit dem Fahrprogramm der Züge ausgelegt. Demzufolge ist die Zahl der parallel geschalteten Thyristoren in den Brücken verschieden. Die Dioden und Thyristoren wurden in Einschüben im Stromrichterkasten angeordnet. Die Ausrüstungen für jeden Brückenzweig im Hauptstromrichter befinden sich zusammen in einem Einschub. Die beiden Feldstromrichter bestehen aus zwei Thyristorbrücken in Antiparallelschaltung. Sie werden von einer Wicklung des Haupttransformators mit einer Mittelanzapfung gespeist.
Der Haupttransformator wurde als Manteltransformator für 1 120 kVA mit Ölumlaufkühlung ausgelegt. Der Transformatorkessel ist ganzgeschweißt; er hat eine Eigenmasse von nur 3 500 kg.
Die Arbeitsweise der Regelausrüstung bezieht sich in erster Linie auf die Geschwindigkeitsregelung über die Fahrmotorspannung und das Fahrmotorfeld mit der Möglichkeit zur stufenlosen Einstellung des gewünschten Motordrehmoments. Die Aufteilung der Motorleistung wird durch die Korrektur des Erregerstroms für die in Frage kommende Motorgruppe erzielt. Sollwerte und Führungsgrößen werden dem Pult im Führerstand entnommen, wobei analoge und digitale Signale verwendet werden. Die digitalen Signale erhält man von Kontakten im Fahrschalter; sie werden in den transistorisierten Logik-Schaltkreisen gespeichert und müssen zur Ausführung des Befehls eingehalten werden. Die analogen Signale erhält man vom Potentiometer, die vom Fahrschalter aus verstellt werden. Diese Signale dienen als Sollwerte für die Regelgröße.
Die Mehrfachsteuerung von zwei oder mehreren Zugeinheiten macht den Einsatz von Relais für die Übertragung der digitalen Signale und der analogen zwischen den verschiedenen Einheiten notwendig. Hierfür wird ein spezielles Übertragungsglied benutzt, um eine ununterbrochene Übermittlung der Signale zu gewährleisten. In den Regelkreisen werden ausschließlich transistorisierte Signalumformer verwendet, und zwar sowohl Verstärker als auch Signalwandler in den Meßkreisen für Strom und Spannung.
Der Ankerstromrichter wird in drei Etappen ständig von Null bis auf volle Spannung gesteuert, während der Erregerkreisstromrichter auf volle Erregung des Motorfeldes gesteuert wird. Sobald die volle Spannung erreicht ist, erfolgt eine Feldschwächung, damit die höchste Geschwindigkeit erzielt werden kann.
Der Ankerkreis-Stromrichter wird auf den höchsten Strom der zwei Fahrmotorgruppen geregelt, der sich aus dem Wähler und aus der Strommeßvorrichtung mittels des Stromreglers ergibt. Der Strom-Sollwert wird über den Spannungsregler geliefert, welcher den vom Verstärker erhaltenen Sollwert der Spannung mit dem Istwert der Spannung von der Meßvorrichtung vergleicht. Die verstärkte Regelabweichung wird bei Mehrfachsteuerung durch ein Übertragungsglied an alle Zugeinheiten übermittelt, wodurch die richtige Aufteilung der Leistung zwischen den Einheiten erzielt wird, da nur die führende Zugeinheit für die Spannungs- und Geschwindigkeitsregelung herangezogen wird.
Ein Verstärker dient als Begrenzung für den Strom-Sollwert. Die Grenzwerte werden von der Fahrleitungsspannung, dem Erregerstrom und der Temperatur der Halbleiterventile im Hauptstromrichter festgestellt. Als zusätzliche Strombegrenzung wurde die Höchst-

spannung benutzt. Diese Begrenzung tritt dann ein, wenn alle vier Achsen der folgenden Triebwagen innerhalb oder in der Nähe des Feldschwächungsbereichs schleudern sollten. Der Einfluß des Erregerstroms auf die Strombegrenzung wurde im Hinblick auf die Motoren berücksichtigt, damit der Strom-Sollwert im gleichen Verhältnis begrenzt wird, wenn sich der Erregerstrom seinem niedrigsten Wert im Feldschwächungsbereich nähert, das ist oberhalb der Nenndrehzahl der Motoren. Bei Beschleunigung mit der Strombegrenzung oberhalb der Nenndrehzahl haben die Motoren nahezu eine Reihenschluß-Kennlinie.

Die von der Temperatur abhängige Strombegrenzung wurde im Hinblick auf den Temperaturanstieg in den Halbleiterventilen des Ankerstromrichters eingeführt, damit eine möglichst gute Ausnutzung des Stromrichters unter Berücksichtigung des verfügbaren Stroms erzielt wird. Ein durch Schleudern verursachter Spannungsunterschied zwischen den Motoren begrenzt die Strombegrenzung augenblicklich auf einen niedrigen Wert. Wenn der Spannungsunterschied aufhört, wird die Begrenzung nach einer gewissen Verzögerung abgeschaltet.

Die Begrenzungsregelung mit der niedrigsten Strombegrenzung ist ausschlaggebend.

Die Aufteilung der Leistung zwischen den Motoren wird über einen Leistungsregler erzielt. Die zwei gemessenen Ströme werden miteinander verglichen, und die Regelabweichung wird auf eine der zwei getrennten Feldregelungssysteme gegeben. Im Vergleich zur Regelung des Ankerstroms ist die Feldregelung langsam, wodurch jederzeit die Gewißheit besteht, daß der höchste Ankerstrom dem gewünschten Wert entspricht. Die Motoren besitzen getrennte Feldregelungskreise, die paarweise mit einem gemeinsamen Grundsollwert arbeiten. Die Erregerströme werden von der Strommeßvorrichtung erfaßt und an die Erregerstromregler zurückgekoppelt. Feldschwächung oberhalb der Nenndrehzahl wird durch den Verstärker bewirkt, der die Motorspannung mit einem Signal vergleicht, das dem gleichgerichteten Mittelwert der Fahrleitungsspannung proportional ist. Der Regler ist so eingestellt, daß er ein positives Ausgangssignal abgibt, also den Sollwert des Erregerstroms zu verringern beginnt, sobald die Motorspannung der Stromrichterspannung an der Grenze der drei Brücken entspricht. Da die Leistung des Verstärkers für positive Eingangssignale auf Null begrenzt ist, beginnt die Feldschwächung erst dann, wenn die Motorspannung ihren vollen Wert erreicht hat. Ein Wähler ist vorgesehen worden, um die Feldschwächung zu Ende zu führen.

3. Hilfsmaschinen

Die Hilfsmaschinen mit Ausnahme des Kompressors werden von einem Umformer angetrieben, der Drehstrom (50 Hz) an die Hilfsmotoren liefert und aus einem Gleichstrommotor von 18 kW und einem Generator besteht. Der Gleichrichter, der u. a. den Umformermotor speist, ist an die 230-V-Anzapfung am Haupttransformator angeschlossen.

Der Generator ist mit der sogenannten Anfangsfeld-Erregung von der Batterie aus versehen, um die Spannungsaufnahme sicherzustellen.

Wenn der Umformer angelassen wird, ist nur der Ölpumpenmotor eingeschaltet, später werden stufenweise die Motoren für die Kühllüfter für Transformator und Stromrichter und zuletzt die Motoren für die Kühllüfter der Glättungsdrossel und die Dachlüfter der Wagenventilation eingeschaltet.

Die Steuerspannung beträgt 48 V Gleichspannung und kommt aus einer Batterie von 70 Ah. Ihr Ladegleichrichter hat zwei Dioden und zwei Thyristoren.

Die Steuer- und Regelausrüstung (Elektronik) wird von einer besonderen Batterie von + 24 V mit eigenem Ladegleichrichter gespeist.

Sowohl die 48-Volt-Batterie als auch die Batterien für 24 Volt werden durch einen Lüfter ventiliert.

4. Brems- und übrige pneumatische Ausrüstung

Die Druckluft der Wageneinheiten wird von einem im Untergestell des Triebwagens untergebrachten Kompressor geliefert. Er ist in Zweistufenausführung, liefert 1,4 m^3/min Luft bei 1 300 min^{-1}, und er wird von einem normalen Gleichstrom-Kompoundmotor (11,5 kW) angetrieben.

Die Druckluft wird u. a. für das Bremssystem, Türbedienungssystem, Stromabnehmer und Hauptschalter sowie für die elektropneumatischen Aggregate verwendet. Für den Hauptschalter und den Stromabnehmer kann sie auch aus einem Hilfskompressor entnommen werden.

Der Bremszylinderdruck für die Scheibenbremsen wird automatisch mit Hilfe von Bremskraftregler je nach der Fahrgastbelastung geregelt.

5. Beleuchtung, Heizung und Lüftung

In jedem Wagen sind 26 normale Leuchtstoffröhren für 40 W montiert, die 200 Lux spenden. Die Spannung beträgt 220 V bei 400 Hz, geliefert von eigenen Transistorgeräten für jede Leuchtstoffröhre, die an eine besondere 24-V-Batterie mit 330 Ah (5 h) angeschlossen sind. Die Beleuchtung kann vom Führerraum aus beliebig ein- und ausgeschaltet werden. Abgesehen von kurzen Spannungsunterbrechungen wird die halbe Beleuchtung ausgeschaltet, wenn die 24-V-Spannung den eingestellten Wert unterschreitet.

An das 24-V-System ist die übrige Beleuchtung für die Trittbretter und Führerräume sowie Scheinwerfer und Signale angeschlossen.

Die Heizung wird automatisch geregelt, kann aber auch von Hand eingestellt werden.

Elektrische Heizkörper sind unter den Fenstern und an den Wandunterteilungen angebracht. Bei automatischer Regelung werden die Schütze von einem elektrischen Thermostat mit Thermistorfühler in jeder Fahrgastabteilung beeinflußt. Die Heizkörper werden dabei mit 230 Volt gespeist. Bei Handregelung erfolgt die Speisung mit 135, 190 und 230 Volt.

Die Heizung wird automatisch eingeschaltet, sobald der Zug unter Spannung steht, also auch dann, wenn die Heizung an einer stationären Anlage angeschlossen ist.

Die Lüftung erfolgt durch zwei motorangetriebene Lüfter, die in der Decke über den äußeren Plattformen angeordnet sind. Die Lüfter saugen filtrierte Luft ein, die im Winter vorgewärmt wird. Das Einblasen der Luft in den Wagen erfolgt teils durch das perforierte mittlere Feld im Dach, teils durch Öffnungen in den Portalen an den Plattformtüren.

Die gesamte eingeblasene Frischluftmenge beträgt 5 000 m^3/h, das bedeutet, daß die Luft jede zweite Minute in jedem Wagen erneuert wird. Im Winter bei niedriger Außentemperatur wird die Frischluftmenge auf ungefähr die Hälfte verringert.

6. Technische Daten

Fahrleitungsspannung und Frequenz	15 kV, $16^2/_3$ Hz
Länge des Zweiwagenzuges über Kupplung	49 550 mm
Eigenmasse des Zweiwagenzuges	77,4 t
Eigenmasse des Triebwagens	48,1 t
Zahl der Sitzplätze je Wagen	98
Zahl der Stehplätze je Wagen	etwa 50
Motorleistung	1 525 PS
Anzahl der Fahrmotoren	4
Höchstbeschleunigung auf waagerechter Strecke mit Vollast von 0 bis 55 km/h	0,9 m/s^2
Mittlere Beschleunigung auf waagerechter Strecke mit Vollast von 0 bis 100 km/h	0,6 m/s^2
Mittlere Verzögerung	0,9 m/s^2
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h

Neues von der Leipziger Herbstmesse

Erstmalig weichen wir mit dieser Messe-Berichterstattung von unseren langjährigen Gepflogenheiten ab, indem wir keinen in sich geschlossenen Beitrag in Wort und Bild bringen, sondern bewußt eine Trennung zwischen unserer heutigen Textinformation und dem im Heft 12 folgenden Bildteil vornehmen. Nur dadurch wird es uns möglich, unseren großen Leserkreis möglichst schnell mit den jeweiligen Messe-Neuheiten bekanntzumachen. Wir hoffen, daß unsere Leser diese „Messe-Neuheit“ unserer Redaktion begrüßen.

Auf der vom 5. bis 12. September 1971 veranstalteten Leipziger Herbstmesse war der Industriezweig Spielwaren der DDR mit einer Ausstellungsfläche von 6300 m^2 größter Branchenaussteller. Natürlich waren sämtliche namhaften Hersteller unserer Republik mit ihren Exponaten vertreten. Wir erwähnen hier jedoch nur diejenigen, die mit Neuem aufwarten konnten.

Der VEB PIKO erschien mit drei neuen Triebfahrzeugen, eines in Nenngröße H0 und zwei in N. Zweifelsohne eine angenehme Überraschung. In H0 wird bald – am Stand sprach man davon, daß es noch in diesem Jahre sein soll — das Modell einer Personenzug-Tenderlokomotive der BR 66 die Modelleisenbahner erfreuen. Wir wissen, daß zahlreiche Modellbahnfreunde der DDR mit der Auswahl des Vorbildes dieses neuen Modells nicht zufrieden sind, und wir wollen den VEB PIKO keineswegs ermutigen, künftig eine ähnliche, sagen wir ruhig, für den Inlandkonsumentenkreis unglückliche Wahl zu treffen. Die Qualität und die Ausführung dieses PIKO-Modells sind jedoch so hervorragend, daß sich dennoch jedes Modellbahnerherz freuen wird. Das Modell ist feinstdetailliert, farbgespritzt und lupenrein beschriftet. Der Antrieb erfolgt durch einen leistungsstarken Perma-Motor. Die Getriebezahnräder sind aus verschleißarmem Plast und verursachen dadurch einen geräuscharmen Lauf. Eine hohe Zugkraft wird durch Haftreifen auf einer Antriebsachse bewirkt.

In der Nenngröße N gab es einmal das Modell einer Ellok der BR Tsch 4 der SZD, die als Vorbild von Skoda, Plzen, vorwiegend für den Export in die UdSSR erzeugt wird. Das Modell besitzt vier Antriebsachsen, davon ein Radsatz mit Haftreifen, die Achsfolge der Ellok ist Co'Co'. Die Stromabnahme erfolgt über acht Räder bzw. über vier Räder und Scherenstromabnehmer. Die modellgerechte Dreilicht-Spitzenbeleuchtung wechselt automatisch mit der Fahrtrichtung.

Ferner stellte PIKO als drittes neues Triebfahrzeug das Modell des vierachsigen Diesel-Leichttriebwagens LVT AB, BR 173 (ex VT 4.12.02) in N vor. Auch bei diesem Fahrzeug ist eine fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung installiert, und die Stromabnahme geschieht über acht Räder. Zwei Achsen sind angetrieben. Passend zu dem hellgrau-blau abgesetztem Triebwagen wird ein Beiwagen ohne Beleuchtung angeboten.

Die Firma Gerhard Schicht hat ihr Wagenprogramm erweitert. Sie zeigte neu ein H0-Modell des Bahnpostwagens der DR, passend zu den bekannten Reisezugwagenmodellen des Typs „Y“ dieser Firma. Weiter ist neu von Schicht ein H0-Modell des Weinfaßwagens der DR mit Bremserhaus, welches bekanntlich im H0-Sortiment noch fehlte. Es versteht sich, daß auch diese beiden Fahrzeugmodelle die übliche Schicht-Qualität aufweisen.

Schließlich beendet die Reihe der Fahrzeug-Neuheiten dieses Herbstes noch ein N-Modell des Windbergwagens mit Bremserhaus, hergestellt von der Firma Stein KG.

Und nun zum Zubehör. VEB VERO trat diesmal mit N-Gebäuden auf, und zwar gab es einen kleinen Bahnhof mit Bahnwärterhaus und kurzer Freiladestraße als Bausatz in wirklichkeitsgetreuer Vollplastausführung. Fertig aufgebaut bot VERO ein Geländestück mit zwei Geräteschuppen an, ein passendes Beiwerk für alle N-Anlagen. Das Baumsortiment hat VERO ergänzt durch drei Birken-Nachbildungen, die man für alle drei Nenngrößen (H0 TT N) verwenden soll.

Hervorzuheben ist die Messe-Neuheit von Auhagen, eine reichhaltig dekorierte Nachbildung des Bahnhofs „Klingenberg-Colmnitz“ in TT und in Vollplaste-Ausführung mit passendem Bahnsteig in Oldtimer-Manier. Das Vorbild dieses Modells befindet sich an der DR-Strecke Karl-Marx-Stadt – Freiberg – Dresden. Die Breite des Bahnhofs beträgt 88 mm und die des Bahnhofs nur 65 mm, so daß auf vielen TT-Anlagen dafür Platz sein wird.

Wir beschließen unseren Messebericht mit drei neuen Erzeugnissen der Herbert-Franzke-KG (TeMos). In H0 zeigte man an diesem Stand eine Diesel-Tankstelle mit Kessel und Ölauffangwanne, zwei Zapfsäulen, Gebäude für die Pumpstation und mit einem Koksbehälter. Für TT/N gab es eine kleine Bekohlungsanlage in ländlicher Oldtimer-Ausführung. Schließlich stellte TeMos noch als drittes Modell einen TT-Geräteschuppen für die Bahnmeisterei vor. Während das H0- und das TT-Modell in der von dieser Firma bekannten Gemischtbauweise angefertigt wurden, hat man beim TT/N-Modell fast ausschließlich auf Plaste-Teile zurückgegriffen.

Mit 14 Neuheiten, die bald das Angebot in unseren Fachgeschäften bereichern werden, ist die Ausbeute dieser Leipziger Herbstmesse für den Modelleisenbahner durchaus als befriedigend einzuschätzen. H. K.

Mitteilungen des DMV

Saalfeld (Saale)

VIII. Modellbahnausstellung der AG 4.20 „Saalebahn“ vom 13. November 1971 im Klubhaus der Jugend.
Öffnungszeiten: täglich von 15 bis 19 Uhr, samstags und sonntags von 10 bis 19 Uhr.
Die Ausstellung steht in diesem Jahr im Zeichen des 100jährigen Bestehens der Strecke Gera – Saalfeld – Eichicht (jetzt Kaulsdorf). Es verkehrt am 13. November 1971 ein Sonderzug von Gera nach Saalfeld, der bereits ausverkauft ist. Für Sammler stehen in geringen Mengen noch je ein Billett, eine Dokumentation der Strecke und eine Plakette zur Verfügung, gegen Voreinsendung von 3,50 M für Mitglieder und 5,– M für Nichtmitglieder an Wolfgang Krug, 68 Saalfeld (Saale), Am mittleren Boden 14, werden diese Fahrunterlagen zugesandt.

Hermsdorf–Klosterlausnitz

Am 20. und 21. November 1971, jeweils 10 bis 18 Uhr, Ausstellung der AG 4.30 Hermsdorf im Saal des FDGB-Heimes „Holzland“ in Bad Klosterlausnitz.

Zentrale Arbeitsgemeinschaft Berlin

Am 29. Oktober 1971, 18.00 Uhr, Kulturraum des Ministeriums für Verkehrswesen, 108 Berlin, Taubenstraße 42, Fachvortrag mit dem Thema: „Praktische Hinweise zur Fototechnik im Modellbahnbau“.

Dresden

Die Arbeitsgemeinschaft 3.14 „Saxonia“ veranstaltet vom 16. Oktober bis 24. Oktober 1971 ihre 5. Modellbahnausstellung im Kultursaal des VEB Kombinat Kraftverkehr Dresden. Eingang Bergmann-Glashütter Str. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 15 bis 19 Uhr, Sonnabend und Sonntag von 10 bis 18 Uhr.
Am Sonnabend, dem 23. Oktober, zwischen 9 und 11 Uhr Tauschmarkt.

Berlin

II. Tauschtag der Arbeitsgemeinschaft 1.13 „Weinbergsweg“ am 30. Oktober 1971 von 9 bis 14 Uhr in den Räumen der Nationalen Front, Berlin-Lichtenberg, Rupprechtstr. 9, Ecke Maximilianstr.



SPIELWARENFABRIK KURT DAHMER KG

435 Bernburg, Wolfgangstraße 1, Telefon: 23 82 und 23 02

Wir stellen her:

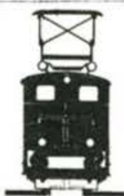
Modelleisenbahnenzubehör in den Spurweiten H0 – TT – N
Figuren, Tiere, Autowagen, Lampen, Brücken usw.
Kunststoffspritzerei für technische Artikel.

Suche: H0 BR 42 (Gützold). Biete: H0 BR 38 od. 62 od. 78 od. E 94 (alles Liliput), nur Tausch. **Wolfgang Rack, 6089 Trusetal,** Ernst-Thälmann-Platz 1

Biete BR 23, 42, 50, E 63 (H0). Suche H E R R -Schmalsp.-Lok, P- u. G-Wagen. Angeb. an **461 905 Dewag, 301 Magdeburg**

Verk. H0-Lok BR 50, Pers.wg., Güterwg. Suche 4achs. Rungenwg., 4achs. Niederbordwg., Schmalspurfahrzeuge u. Straßenbahnmod. **W. Wode, 3604 Harsleben Nr. 377**

Biete N-Modelle von Atlas, Lima, Sekizui und Tebleolectric, suche N-Modelle von Arnold, Fleischmann, Minitrix, Röwa. Angeb. unt. **ME 5237 an DEWAG, 1054 Berlin**



Station Vandamme

Inh. Günter Peter

Modelleisenbahnen und Zubehör
Spur H0, TT und N · Technische Spielwaren

1058 Berlin, Schönhauser Allee 121

Am U- und S-Bahnhof Schönhauser Allee
Tel. 44 47 25

ERICH UNGLAUBE

Das Spezialgeschäft für Modelleisenbahnen H0, TT und N



Vertragswerkstatt Piko, Zeuke, Gützold
Kein Versand

1035 Berlin, Wühlischstr. 58 · Bahnhof Ostkreuz · Tel. 5 89 54 50

PGH Eisenbahn-Modellbau

99 Plauen

Krausenstraße 24 – Ruf 34 25

Unser Produktionsprogramm:

Brücken und Pfeiler, Lampen, Oberleitungen (Maste und Fahrdrähte), Wasserkran, Lattenschuppen, Zäune und Geländer, Beladegut, **nur erhältlich in den einschlägigen Fachgeschäften.**

Ferner Draht- und Blechbiege- sowie Stanzarbeiten.

Uberstromselbstschalter, Kabelbäume u. dgl.

Modellbau und Reparaturen

für Miniaturmodelle des Industriemaschinen- und -anlagenbaues, des Eisenbahn-, Schiffs- und Flugzeugwesens sowie für Museen als Ansichts- und Funktionsmodelle zu Ausstellungs-, Projektierungs-, Entwicklungs-, Konstruktions-, Studien- und Lehrzwecken

---

Jetzt ist die Zeit für die Beschäftigung mit Ihrer Modellbahn, jetzt ist es auch Zeit, langsam nach neuen „TeMos"-Modellen Umschau zu halten!

Falls Sie unsere neuen Modelle noch nicht kennen, fordern Sie bitte beim Fachhandel unseren neuesten Katalog Nr. 23.



HERBERT FRANZKE KG

„TeMos"-Werkstätten

437 Köthen, Postfach 44

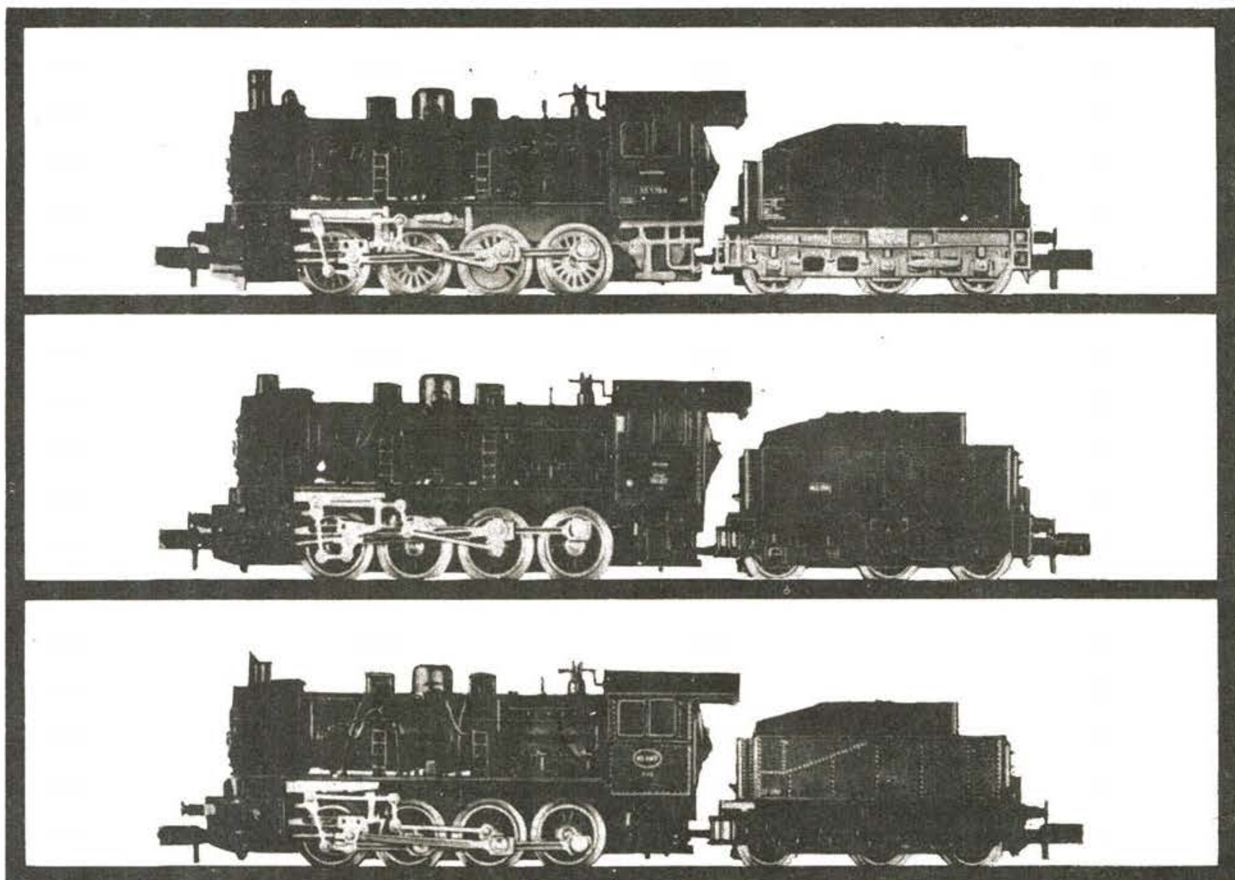




AUHAGEN-BAUSÄTZE

Bitte verlangen Sie unseren 32seitigen farbigen Katalog gegen Einsendung von 1,– M in Briefmarken direkt von uns oder von Ihrem Fachhändler.

H. AUHAGEN KG. · 934 MARIENBERG



Präzision auf 114 Millimeter

Drei Meistermodelle von PIKO in der kleinsten Modellbahngröße N – die deutsche, französische und belgische Ausführung der BR 55. Das Vorbild: eine der in Europa beliebtesten, zuverlässigsten und leistungsfähigsten Dampflokomotiven. Das Modell: feindetaillierte und präzise gearbeitete Gehäuse und Triebwerke; originalgetreue Farben und Beschriftungen; zierliche Steuerung, Treib- und Kuppelstangen; beleuchtete Stirnlampen; glasklare Fenstereinsätze; Kurzkupplung zwischen Triebfahrzeug und Tender; starker Motor; große Zugkraft durch Bleigewicht und Haftreifen. Länge über Puffer: nur 114,5 mm! Auch diese drei Modelle beweisen es:

Bei PIKO ist man immer auf der richtigen Spur!





DEUTSCHER
MODELLEISENBAHN-VERBAND
DER DDR

ANTRAG

auf Aufnahme in den Deutschen Modelleisenbahn-Verband der DDR (DMV)

1. Ich beantrage meine Aufnahme in den DMV, Arbeitsgemeinschaft ____________
und erkenne das Statut des Verbandes an.

Name: ____________ Vorname: ____________ geb. am ____________

Beruf: ____________ eigene Anlage: ja nein ____________ Nenngröße: ____________

____
Unterschrift

Zustimmung des Erziehungsberechtigten bei Jugendlichen und Kindern unter 18 Jahren ____________
Unterschrift

2. Der Aufnahme des Antragstellers in unsere AG wurde auf der Mitgliederversammlung am ____________
durch Mehrheitsbeschluß zugestimmt.

____
Ort AG Nr. Datum Leiter der AG Kassierer AG

3. Registriert unter den Mitgliedsnummer: ____________

____________, den ____________
Ort Datum Sekretär des BV

4. Das Mitgliedsbuch Nr. ____________ wurde mir heute ausgehändigt.

____________, den ____________
Ort Datum Unterschrift des Mitgliedes

5. Bezirksvorstand ____________ ablegen.

AUSZUGE AUS DEM STATUT DES DMV:

§ 1 (1) Der DMV ist die Vereinigung der Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn der DDR. Er erzieht seine Mitglieder zu sozialistischem Denken und Handeln, zur Liebe und Treue zu unserem Arbeiter-und-Bauern-Staat sowie zur Mehrung und zum Schutz des sozialistischen Eigentums.

(2) Ziel des DMV ist die polytechnische Ausbildung aller Mitglieder sowie die Förderung eines für die Ordnung unseres Staates bewußt eintretenden Eisenbahnernachwuchses.

(5) Der DMV pflegt freundschaftliche Beziehungen zu den Modelleisenbahnern und den Freunden der Eisenbahn aller Länder und tritt für die Festigung des Friedens und der Völkerfreundschaft ein.

(7) Die Fachzeitschrift „Der Modelleisenbahner" ist das Organ des DMV.

§ 2 (1) Mitglied des DMV sind alle in den Arbeitsgemeinschaften als Grundeinheiten organisierten Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn.

(3) In eine Arbeitsgemeinschaft kann als Mitglied jeder Bürger aufgenommen werden, der das 14. Lebensjahr vollendet hat und das Statut anerkennt. Die Aufnahme erfolgt durch Mehrheitsbeschluß der Arbeitsgemeinschaft, bei welcher der Aufnahmeantrag gestellt wurde.

(6) Die Mitgliedschaft im DMV ist freiwillig und beginnt an dem Tage, an dem der Beschluß über die Aufnahme gefaßt wurde.

(8) Die Mitgliedschaft endet:
a) durch Austritt b) durch Streichung c) durch Ausschluß d) durch Tod

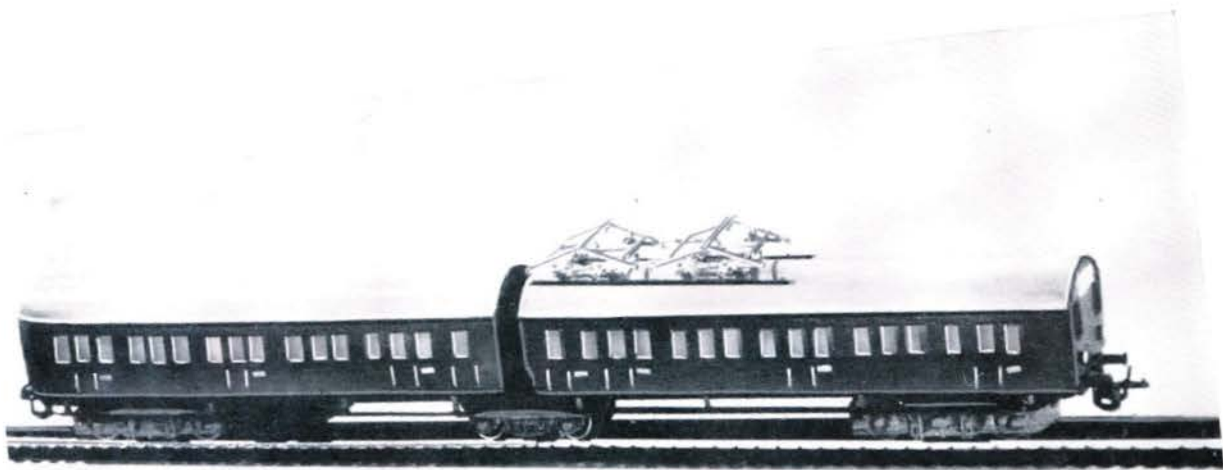
§ 9 (2) Die monatlichen Mitgliedsbeiträge betragen:

bei Bruttoeinkommen monatlich bis zu 300,– M	= 1,– M
bei Bruttoeinkommen monatlich von 301,– bis 600,– M	= 2,– M
bei Bruttoeinkommen monatlich von mehr als 600,– M	= 3,– M
Die Aufnahmegebühr beträgt	= 2,– M
für Jugendliche bis zu 16 Jahren	= 0,50 M

(4) Mindestens 60 Prozent der Mitgliedsbeiträge verbleiben bei den Arbeitsgemeinschaften.

Wer Mitglied unseres Verbandes werden möchte, gebe den ausgefüllten Antrag bei der nächstgelegenen Arbeitsgemeinschaft ab. Wo diese nicht bekannt sein sollte, sind die Anträge direkt an das Generalsekretariat des DMV, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 41, zu senden.

Präsidium des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



1

Selbst gebaut

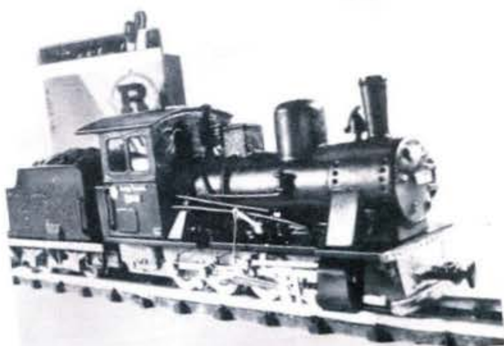
Bild 1 Einen elektrischen Triebwagen der Hamburger S-Bahn aus dem Jahre 1932 baute in TT in Pappbauweise der Unteroffizier der NVA Steffen Grünes.

Bild 2 In der Nenngröße $H0_e$ (9 mm-Spurweite) baute Gerhard Knospe aus Berlin-Friedrichshagen dieses Modell einer BR 99. Ein PIKO-N-Motor wurde im Tender untergebracht. Er ist über Kardanwelle mit einem Schneckengetriebe verbunden. Alle Teile bis auf Motor und Schneckengetriebe sind Selbstanfertigungen. Die Mittelpuffer sind nicht nur Attrappe, sondern kuppelfähig, sogar federnd.

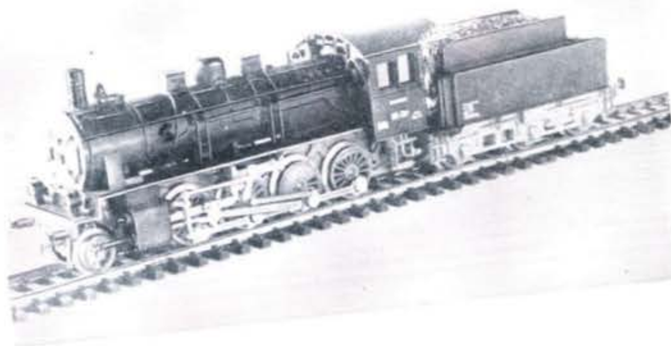
Bild 3 Michael Trösken aus Klietz fertigte dieses Modell einer BR 56 an.

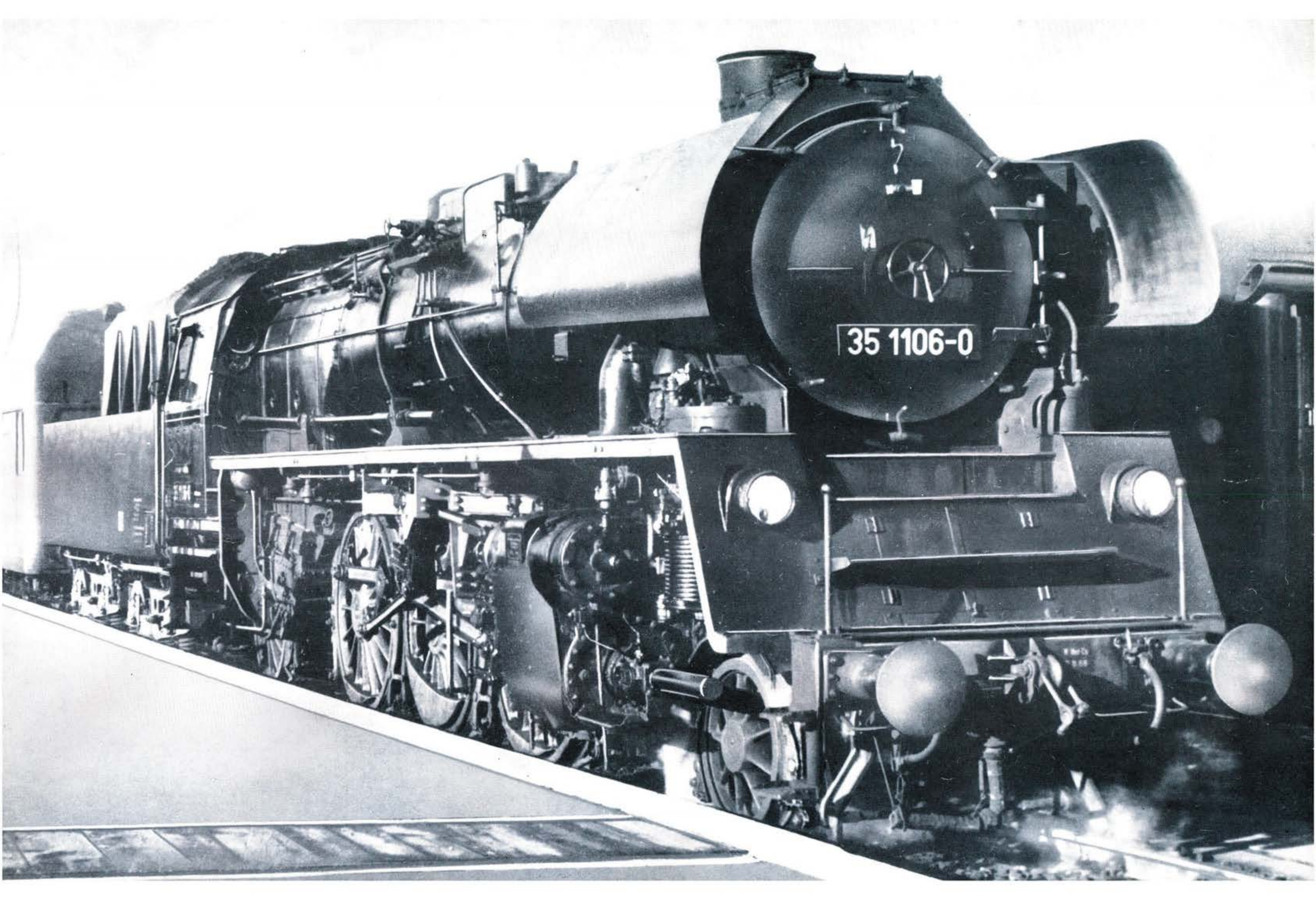
Fotos:
Grünes (1), Trösken (1), Rauter (1)

2



3




35 1106-0